

Masteroppgave

*På hvilken måte kan ordavkoding og
lytteforståelse forklare norske 3.klassingers
leseforståelse?*

Anette Ultvedt Målerud



Masteroppgave i spesialpedagogikk ved det
Utdanningsvitenskapelige fakultet, Institutt for
spesialpedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

1.juni 2012

På hvilken måte kan ordavkoding og lytteforståelse forklare norske 3.klassingers leseforståelse?

Anette Ultvedt Målerud

© Anette Ultvedt Målerud

2012

Lesing blant 3.klassinger

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Denne masteroppgaven er tilknyttet forskningsgruppen Child Language and Learning. Studien tar utgangspunkt i modellen ”The Simple View of Reading”. Modellen ble først presentert av Gough & Tunmer i 1986 og er mye brukt som utgangspunkt i forskningsammenheng i forhold til leseprosessen. Modellen påpeker at leseforståelsen består av ordavkodning multiplisert med lytteforståelse. Dette har fungert som hoveddefinisjonen av leseforståelse i denne studien. Tanken med studien har vært å se på de to komponentene ordavkodning og lytteforståelse og deres innvirkning på leseforståelsen hos norske 3.klassinger. Modellen tar opprinnelig utgangspunkt i en produktmodell der leseforståelsen er lik ordavkodning multiplisert med lytteforståelsen. Kritikk mot denne modellen har ført til at enkelte forskere mener at et additivt utgangspunkt er bedre for å måle sammenhengen mellom komponentene. Dette har derfor også blitt drøftet i denne studien.

Metode: En kvantitativ tilnærming er brukt for å se nærmere på problemstillingen. Utvalget besto av 186 barn, med en gjennomsnittsalder på 8,9 år, som ble testet med forskjellige psykometriske tester for å angi elevenes ferdighetsnivå i forhold til de ulike komponentene. TOWRE ble brukt som et ordavkodingsmål, mens NARA lytteforståelse anga lytteforståelsesferdighetene og NARA leseforståelse ble brukt som et mål på leseforståelsesferdighetene. I tillegg ble Block Design anvendt som en kontrollvariabel for å utelukke den nonverbale intelligensens innvirkning på leseforståelse. Dette ble analysert gjennom korrelasjonsanalyser i tillegg til annen deskriptiv statistikk. Regresjonsanalyser ble også benyttet for å se på forholdet mellom de ulike variablene og for å se nærmere på produktmodellen og den additive modellen av ”the Simple View of Reading”.

Hovedfunn: I analysen viste 3.klassingenes ordavkodning og lytteforståelse seg å forklare 37,4 % av deres leseforståelsesferdigheter etter at den nonverbale intelligensen var trukket fra. En stor del av variansen i leseforståelse står dermed igjen uforklart og skyldes variabler utenfor det som ble målt. Studien peker videre på andre variabler som kunne vært nyttige å måle for å få en større forklart varians. Teori viser at vokabular, morfologi, motivasjon og sosiokulturelle forhold kunne vært interessant å måle i tillegg til de variablene som er brukt. Disse kunne dermed muligens ha høynet forklaringsverdien på leseforståelsen blant norske 3.klassinger.

Når vi ser på de to komponentene hver for seg viste studien at lytteforståelsen tydelig var den mest innflytelsesrike variabelen på leseforståelse med en unik forklaringsverdi på 25 %. Ordavkodingen derimot hadde sunket med tanke på hvor mye den kunne forklare av variansen i leseforståelsen fra 30 % i fjorårets undersøkelse av Gjærum & Åmot (2011) til 10,2 % i årets resultater. I denne studien viste resultatene det samme der lytteforståelsen tydelig var den mest innflytningsrike variabelen på leseforståelse med en unik forklaringsverdi på 25 %. Disse resultatene underbygger dermed tendensen som også er funnet i mange andre lignende studier (eks. Tilstra, McMaster, Van den Broek, Kendeou & Rapp, 2009; Ouellette & Beers, 2009) og samsvarer dermed i forhold til at lytteforståelsen ser ut til å virke mer inn på leseforståelsen jo eldre barna blir. Ordavkodingen derimot er mest viktig tidlige i leseutviklingen.

Ordavkodingens og lytteforståelsens innvirkning på leseforståelse er også forsøkt sett opp mot de to ulike utgavene av "The Simple View of Reading". Den første modellen er en produktmodell som multipliserer variablene ordavkoding og lytteforståelse. Den additive modellen er et motstykke til produktmodellen og anvender addisjon for å finne ut hvordan ordavkoding og lytteforståelse påvirker leseforståelsen. Resultater fra denne studien viste at det ikke var noen forskjell mellom modellene. Det er derfor ingen grunn til å avvise produktmodellen framfor den additive, men heller ikke grunn til å bruke produktmodellen framfor den additive modellen.

Forord

Denne oppgaven har krevd mye tid og engasjement, men dette har jeg ikke klart helt alene. Derfor er det naturlig å takke noen personer som har hjulpet meg med å nå målet mitt!

Takk til storprosjektet CLL for at jeg har fått lov til å bruke resultater knyttet til deres studie. Det har vært inspirerende å være en del av et storprosjekt, og at jeg har hatt mulighet til å bruke så stort utvalg.

Takk til veilederen min, Silje Systad, for gode innspill og diskusjoner. Med gode konstruktive tilbakemeldinger og stort engasjement har Silje hjulpet meg framover i denne prosessen som har gjort at jeg har oppnådd et resultat jeg er godt fornøyd med.

Takk til mamma, Elisabeth Ultvedt, og min søster, Karin Ultvedt Målerud, for korrekturlesing både underveis og ved sluttresultat.

Tilslutt, takk til Lars-Marius for all tålmodighet og forståelse for oppgavens omfang. Takk for at du har tatt hovedansvaret for oppussingsprosjekter og vedlikehold i hjemmet mens jeg har skrevet oppgave. Det setter jeg veldig stor pris på!

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn og formål.....	1
1.2	Problemstilling.....	3
1.3	Oppgavens struktur.....	3
2	Teori.....	5
2.1	Språk og skriftspråket.....	5
2.2	Lesing.....	6
2.3	Leseforståelse.....	8
2.4	Ordavkoding.....	11
2.4.1	Ordavkodningens betydning for leseforståelse.....	15
2.5	Lytteforståelse.....	16
2.5.1	Lytteforståelsens betydning for leseforståelsen.....	18
2.6	Sammenhengen mellom ordavkoding, lytteforståelse og leseforståelse.....	19
2.7	Oppsummering av teori.....	20
3	Metode.....	22
3.1	Design.....	22
3.2	Utvalg.....	22
3.3	Gjennomføring / Framgangsmåte.....	23
3.4	Testbatteriet.....	23
3.4.1	Leseforståelse.....	24
3.4.2	Ordavkoding.....	24
3.4.3	Lytteforståelse.....	25
3.4.4	Nonverbal intelligens.....	25
3.5	Kort om validitet.....	26
3.5.1	Statistisk validitet.....	26
3.5.2	Indre validitet.....	26
3.5.3	Ytre validitet.....	27
3.5.4	Begrepsvaliditet.....	28
3.6	Reliabilitet.....	28
3.7	Analyse.....	30
3.8	Etiske hensyn.....	31

4	Presentasjon av resultater	34
4.1	Utvalgets fordeling	34
4.1.1	Leseforståelse	35
4.1.2	Ordavkoding	36
4.1.3	Lyttforståelse	38
4.1.4	Nonverbal intelligens	39
4.2	Korrelasjoner	39
4.2.1	Korrelasjon mellom fonologisk og ortografisk ordavkoding	40
4.2.2	Korrelasjon mellom alle variablene	41
4.3	Hierarkisk multiple regresjonsanalyse	42
4.3.1	Hierarkisk multiple regresjonsanalyse av produktmodellen og den additive modellen	44
4.4	Hovedfunn	45
5	Diskusjon	47
5.1	Metodologisk drøftning	47
5.1.1	Statistisk validitet	47
5.1.2	Indre validitet	49
5.1.3	Ytre validitet	52
5.1.4	Begrepsvaliditet	53
5.2	Drøftning i forhold til tidligere empiri og teori	56
5.2.1	Drøfting av ordavkodingens betydning for leseforståelsen	56
5.2.2	Drøfting av lyttforståelsens betydning for leseforståelsen	59
5.2.3	Drøfting av ordavkodingens og lyttforståelsens påvirkning av leseforståelsen hos norske 3.klassinger	62
5.2.4	Produktmodellen kontra den additive modellen	65
5.2.5	Oppsummering	66
5.3	Veien videre	68
	Litteraturliste	72
	Vedlegg	Feil! Bokmerke er ikke definert.

Oversikt over figurer og tabeller:

<i>Figur 2-1: Bloom & Laheys språkmodell (1978)</i>	5
<i>Figur 2-2: Seidenberg & McClellands modell for leseutvikling i forhold til enkeltord(1989)</i> ...9	
<i>Figur 2-3: The Reading Puzzle (2010) hentet fra Concannon-Gibney & Murphy (2010)</i>	10
<i>Figur 4-1: Histogram av fordelingen av utvalget i forhold til TOWRE ortografisk ordavkoding (vanlige ord)</i>	36
<i>Figur 4-2: Histogram av fordelingen av utvalget i forhold til TOWRE fonologisk ordavkoding (nonord)</i>	36
<i>Figur 4-3: Histogram over fordelingen av utvalget i forhold til TOWRE samlet sum</i>	37
<i>Figur 4-4: Histogram av utvalgets fordeling på NARA lytteforståelse</i>	38
<i>Figur 4-5: Utvalgets fordeling i forhold til nonverbal intelligens (Block design)</i>	39
<i>Tabell 3-1: Testreliabilitet (Cronbach's Alpha) av NARA leseforståelse, NARA lytteforståelse og Block Design</i>	29
<i>Tabell 3-2: Test-retest reliabilitet for TOWRE vanlige ord</i>	30
<i>Tabell 3-3: Test retest for TOWRE nonord</i>	30
<i>Tabell 4-1: Deskriptiv analyse av NARA leseforståelse, Block design test, NARA lytteforståelse, TOWRE nonord, TOWRE vanlige ord og TOWRE samlet sum</i>	34
<i>Tabell 4-2: Korrelasjonsanalyse av TOWRE (vanlige ord)og TOWRE (nonord)</i>	40

<i>Tabell 4-3: Korrelasjonen mellom alle variablene (Leseforståelse, Nonverbal intelligens, lytteforståelse og ordavkoding (fonologisk og ortografisk)).....</i>	<i>41</i>
<i>Tabell 4-4: Hierarkisk multiple regresjonsanalyse som predikerer leseforståelse ved nonverbal IQ, lytteforståelse og ordavkoding.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabell 4-5: Hierarkisk multiple regresjonsanalyse av den additive modellen og produktmodellen.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabell 4-6: Hierarkisk multiple regresjonsanalyse av produktmodellen og den additive modellen.....</i>	<i>44</i>

1 Innledning

Lesing er et spennende og engasjerende fenomen som innebefattes med mange ulike perspektiver og teorier. Ikke minst er det engasjerende med tanke på hvor viktig ferdigheten er i samfunnet vårt, og hvordan lesing kan påvirke livet vårt i forhold til utdanningsmuligheter og jobbmuligheter, men også med tanke på de sosiale og praktiske utfordringer som man møter daglig. Hverdagen består mye av lesing, både i skole, på jobb og i fritiden (Lyster, 2011). Med utgangspunkt i ”the Simple View of Reading” –modellen vil denne oppgaven ta sikte på å få bedre innsikt i feltet leseforståelse. ”The Simple View of Reading” baserer seg på ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse (Gough & Tunmer, 1986). Andre faktorer som intelligens, sosiokulturelle faktorer, morfologisk bevissthet og vokabular, vil dermed ikke være relevant for denne studien selv om det har relevans i forhold til lesing (Lyster, 2011). Under vil en liten presentasjon av studiens bakgrunn og formål bli forklart. Videre vil oppgavens struktur bli presentert for å gi en pekepinn på hva man kan forvente å få svar på i denne studien og oppgaven.

1.1 Bakgrunn og formål

Lesing spiller en betydelig rolle i samfunnet vårt (Lyster, 2011). Å lese krever mer av en person enn å snakke og forstå muntlig språk. Dette kommer av at man ikke får hjelp av prosodi og ansiktsuttrykk til å tolke teksten, og at skriftspråket ofte er mer dekontekstualisert enn det muntlige språket (Hagtvet, 2004; Lind, 2005). Det å ikke kunne lese er på mange måter en funksjonshemming i vårt samfunn på grunn av alle kravene som stilles til denne ferdigheten (Lyster, 2011). Lesing kreves på mange områder i livet, både i jobb- og privat sammenheng. Utvalget i denne studien er barn som går i 3. klasse og som dermed allerede godt på vei inn i leseprosessen. Kunnskapsløftet (Kunnskapsdepartementet, 2006) bekrefter dette og trekker frem lesing som et viktig mål i opplæringen i norsk skole. Lesing blir stadig nevnt i Kunnskapsløftet. Kompetansemålene i alle fag er kategorisert etter ferdighetene ”å kunne uttrykke seg muntlig”, ”å kunne uttrykke seg skriftlig”, ”å kunne lese” og ”å kunne bruke digitale verktøy” (Kunnskapsdepartementet, 2006). Dette viser blant annet at lesing er et område som blir fokusert på i norsk skole, ikke bare i norskfaget, men generelt i skolen. Det er ingen mål for lesing i 3. klasse som er definert i Kunnskapsløftet, men den sier noe om ferdighetene i 2. og 4.klasse. 3. klassingene forventes da å ligge et sted mellom disse målene.

I 2. klasse forventes det blant annet at eleven skal kunne bruke enkle strategier for leseforståelse og reflektere over leste tekster. I 4. klasse er et mål at elevene kan lese barnelitteratur og fagtekster for barn med flyt, sammenheng og forståelse for innholdet (Kunnskapsdepartementet, 2006). Det betyr at man, slik Granberg (1996) skriver, i løpet av 4.klasse og resten av skolegangen skal tilegne seg evnen til ”å lese for å lære”, men også evnen til ”å lese for å oppleve”. På bakgrunn av dette kan man si at de som har vansker med lesingen vil gå glipp av mye mer enn bare det å lese. De går også glipp av fellesreferanserammer og felles opplevelser, i tillegg til ny kunnskapstilegnelse. Dette tyder på at lesing er et kritisk område for skolehverdagen generelt. Leseferdighetene vil påvirke fremgangen i andre fag og evnen til å kunne delta i samfunnet på en god måte.

Fokuset på leseferdigheter har ført til en justert læreplan i norsk som tredde i kraft skoleåret 2008/2009. Den justerte læreplanen hadde et økt fokus på lesing med blant annet 2 timer ekstra i uken med norskundervisning i grunnskolen (Kunnskapsdepartementet, 2008). Dette økte fokuset på lesing kan på mange måter forklares av internasjonale testresultater som har vist at leseferdighetsnivået hos norske elever ikke er så høyt som man kanskje hadde håpet. PISA (the Programme for International Student Assessment) er en av studiene som har fått stor oppmerksomhet. I 2006 skåret norske elever under OECD-gjennomsnittet. Norske elever skåret dermed lavere enn enkelte engelskspråklige land som for eksempel Canada (Baybee, McCrae & Laurie, 2009). I 2009 derimot ble norske elevers gjennomsnittresultat plassert rett over gjennomsnittet for OECD-landene (OECD, 2011). At norske elever har gjort det middelmådig på de internasjonale testene har ført til stor mediadekning og, som tidligere nevnt, større fokus på lesing og leseferdigheter. Hva grunnen til at norske elever skårer middelmådig på internasjonale tester er vil ikke bli tatt opp her, men det er viktig å huske at forskjeller i muligheter, behov og krav varierer mellom landene, og at det dermed må tas forbehold om disse forskjellene når man tolker resultatene fra slike tester (Tønnessen, 1994).

Med ønske om å se nærmere på og kartlegge norske barns språkferdigheter i forhold til normalutvikling, ble forskergruppen Child Language and Learning (CLL) opprettet. Språkutviklingen blir av CLL belyst gjennom å følge et utvalg barn fra de var 4 år. Etter hvert som barna har blitt eldre, har fokuset blitt utvidet til også å ta for seg selve leseutviklingen. Denne masteroppgavestudien har fått lov til å bruke ”concurrent”/samtidige data fra årets undersøkelse. I tråd med ”the Simple View of Reading” (Gough & Tunmer, 1986), vil årets data fra CLL bli belyst gjennom komponentene leseforståelse, ordavkoding og lytteforståelse.

Leseforståelsen består i følge ”the Simple View of Reading” av produktet av ordavkodning og lytteforståelse (Gough & Tunmer, 1986). Denne produktmodellen er imidlertid blitt kritisert for å måle for lite og en additiv modell har blitt presentert for å forsøke å forklare mer av leseforståelsen (Høyen-Tengesdal, 2010; Georgiou, Das & Hayward, 2008). Hvordan årets resultater forholder seg i forhold til de to forklaringsmodellene, vil derfor bli diskutert opp mot norske 3.klassingers leseferdigheter.

Ordavkodningsbegrepet vil i studien bli definert ut i fra både det fonologiske og ortografiske aspektet ved avkodningen slik blant annet Bråten (2007) definerer ordavkodningen.

Lytteforståelse defineres som leserens ferdigheter til å oppfatte og forstå innholdet i det muntlige språket (Harlaar, Cutting, Deater-Deckard, DeThorne, Justice, Schatschneider, Thompson & Petrill, 2010). Disse komponentene vil derfor bli knyttet opp mot problemstillingen.

1.2 Problemstilling

Hovedproblemstillingen i denne studien er:

”På hvilken måte kan ordavkodning og lytteforståelse forklare norske 3. klassingers leseforståelse?”

Problemstillingen består av flere spørsmål og det er dermed nyttig å operere med flere underproblemstillinger for å kunne besvare hovedproblemstillingen. Disse problemstillingene blir presentert under:

1. *På hvilken måte kan ordavkodning forklare norske 3. klassingers leseforståelse?*
2. *På hvilken måte kan lytteforståelse forklare norske 3.klassingers leseforståelse?*

Som presentert tidligere finnes det to modeller knyttet til ”the Simple View of Reading”. Det er den opprinnelige produktmodellen og den additive modellen som senere har blitt fremstilt. Det vil være naturlig å også se på forskjellene mellom disse modellene for å se om ordavkodning og lytteforståelse kan forklare leseforståelsen bedre ved den ene modellen enn den andre.

1.3 Oppgavens struktur

Oppgavens struktur vil her bli presentert for at man skal ha et overblikk over det som vil bli tatt for seg knyttet til studien.

Kapittel 2 vil ta for seg teori og empirigrunnlaget knyttet til denne oppgaven og vil dermed utgjøre studiens og oppgavens teoretiske rammeverk. Kapitlet vil i hovedsak ta utgangspunkt i "The Simple View of Reading". Det er dermed naturlig å ta utgangspunkt i de tre variablene denne modellen inneholder; leseforståelse, ordavkodning og lytteforståelse. Variablene vil bli diskutert opp mot tidligere forskning og empiri på dette området.

I kapittel 3 vil den metodiske fremgangsmåten bli skissert. Utvalget, testingen og etiske hensyn er sentrale punkter innenfor dette kapitlet. Studiens plassering i forhold til Child Learning and Language programmet vil også bli presentert. I tillegg vil reliabilitetsspørsmålet og validitetsproblemer bli belyst, men det vil ikke bli utførlig diskutert i dette kapitlet.

Videre vil kapittel 4 gi et bilde av funnene i denne studien. Dette blir vist ved deskriptiv statistikk og regresjonsanalyser som blir presentert i ulike tabeller og diagrammer.

Tilslutt, i kapittel 5 vil ulike sider ved problemstillingen bli drøftet. Her vil trådene samles mellom teori, metodikk og funnene/resultatene i denne studien. Drøfting av funn og funnernes validitet vil bli drøftet opp i mot den metodiske tilnærmingen og i forhold til tidligere empiriske undersøkelser og teori.

2 Teori

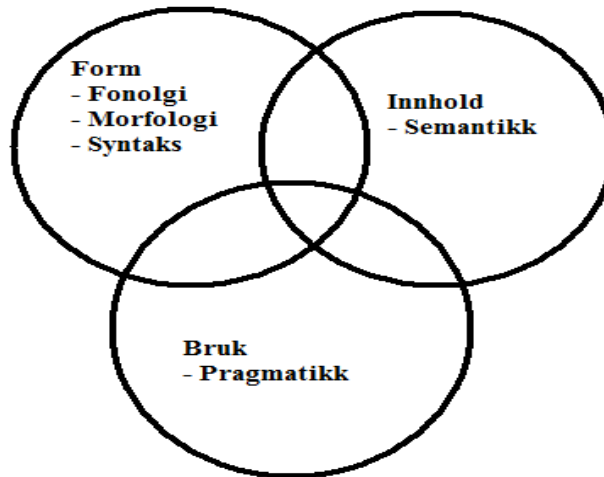
Med grunnlag i Gough & Tunmers (1986) "Simple View of Reading" vil studien ta sikte på å belyse hvordan ordavkoding og lytteforståelse kan forklare leseforståelsen blant norske 3.klassinger. Først kommer en presentasjon av skriftspråket, før fokuset går over på leseprosessen med vekt på leseforståelse, ordavkoding og lytteforståelse. Begrepene blir presentert og definert separat. Oppgaven vil videre ta for seg komponentene i forhold til hverandre.

2.1 Språk og skriftspråket

Språket vårt består av mange ulike komponenter som vanligvis fører til en kommunikativ samhandling. Dette kan gjøres gjennom tale eller skrift (Lind, 2005). I følge Tetzchner et. al. (2008) er det sannsynlig at talespråket blir påvirket av og selv påvirker skriftspråket, men de utvikler seg ikke helt likt. I følge Vygotskij (2008) krever skriftspråket et høyere abstraksjonsnivå enn det talespråket gjør. Når man skriver og leser, krever dette et høyere abstraksjonsnivå fordi man ikke har en samtalepartner å forholde seg til i tillegg til at språklidene må omkodes til bokstaver (Vygotskij, 2008). Skriftspråket er ofte løsrevet fra "her-og-nå"-situasjonen som videre fører til at det er mer planlagt og mindre personlig (Bråten, 2007; Hagtvvet, 2004). Det betyr at skriftspråket er mer krevende ved at man må sette seg inn i en annen situasjon og ta andres perspektiv.

"Her-og-nå"-perspektivet er det perspektivet som oppfattes først i de tidlige barneår. Senere utvikler man kunnskap om språket som gjør det mulig å snakke om ting utenfor "her-og-nå"-situasjonen (Hagtvvet, 2004). Å tilegne seg språklig bevissthet er en lang prosess der ulike komponenter utgjør en helhet. Den språklige bevisstheten inneholder alle de ulike delene språket vårt består av. Bloom & Lahey (1978) la frem en teori om hvilke faktorer språket inneholder. De deler inn språket i tre deler der den første delen representerer formsiden, den andre tar for seg innholdssiden mens den siste er brukssiden av språket.

Figur 2-1: Bloom & Laheys språkmodell (1978)



Formsiden inneholder komponentene fonologi, morfologi og syntaks. Hvordan man setter sammen lyder, bokstaver til ord og ord til setninger, kjennetegner denne delen av språket vårt. Semantiske ferdigheter befinner seg innefor innholdssiden der man gjør om de ulike tegnene, ordene og setningene til forståelige tekster/utsagn. Den siste delen inneholder pragmatiske ferdigheter der fokuset er på bruken av språket (Bloom & Lahey, 1978; Kristoffersen, Simonsen & Sveen, 2005). Når man for eksempel spør noen om de kan ”ta med seg døra” når de kommer inn, er det forventet at personen ikke tolker dette ordrett, men handler ut ifra de normer og regler som er knyttet til dette. Personen som sier dette mener selvfølgelig ikke at du skal ta med deg døra, men lukke den. Slike koder er viktige å kunne for å forstå språket. Komponentene er viktig i alle former for språk, både tale og skriftspråk.

Forskjellen på tale- og skriftspråk er, som tidligere nevnt, blant annet situasjonen man befinner seg i. I skriftspråket kan man ikke fortelle om noe ”her-og-nå”, og det blir en distanse til det som blir fortalt (Lind, 2005). Dermed er det vanskeligere å bruke konteksten til å skjønne det som blir formidlet. På en annen side kan man gjennom bilder, overskrifter og ved presentasjon av teksten få en forståelse av konteksten teksten befinner seg i. Uten slike hjelpemidler derimot, er det vanskeligere å sette teksten inn i en kontekst før man har forstått hva man har lest. Dette stiller strengere krav til form og innholdssiden enn ved talespråk der det er enklere å ta utgangspunkt i prosodi og tonefall, kontekst med mer (Lind, 2005).

2.2 Lesing

Lesing er i følge Hulme & Snowling (2009) en kompleks prosess. Likevel er det stor enighet om at målet for lesing er flytende lesing og forståelse eller mening (Hagtvatn et.al, 2011;

Harlaar, et.al. 2010; Lyster, 2011). Kendeou, Lynch, van den Broek, & White (2009a) definerer leseforståelse som “a construct of a coherent mental representation of the text” (s.766). Det vil si at forståelsen er avhengig av at leseren kan oppfatte teksten som en sammenhengende mental representasjon. Den mentale representasjonen av teksten baserer seg på både teksten i seg selv, men også leserens bakgrunnskunnskaper. Hvordan man skal oppnå denne mentale representasjonen og hvilke faktorer lesing inneholder, er det derimot større uenighet om (Kendeou et. al., 2009a). Ulike lesemodeller og teorier har forsøkt å forklare leseforståelsens komponenter blant annet i forhold til metodevalg og undervisning, men med forskjellig vektlegging av faktorene. Man har i hovedsak to retninger som på mange måter fremstår som to motpoler ved tilegnelsen av skriftspråket. Dette er ”the whole-language”-tradisjonen og ”Phonics”-tradisjonen (Lyster, 2011). ”The whole-language” tradisjonen bygger på en oppfatning om at barn skal begynne å lese og skrive virkelige tekster helt fra starten av, og at det Goodman (1989) kaller den tekniske delen, avkodingen, ikke er nødvendig for å lære å lese. Smith, referert i Lyster (2011), sier videre at semantiske og syntaktiske ferdigheter er viktig i tilegnelsen av lesekunnskapene i denne tradisjonen, og barna må bli fortalt hva ordene betyr i stedet for å avkode de fonologisk selv (Lyster, 2011). Siden perspektivet fokuserer på innholdssiden og forståelsen, kan man si at man tar utgangspunkt i helheten, og at man videre tar for seg delene etter dette. En slik tilnærming kan nesten ses på som en traktmodell, der man begynner vidt og snevrer seg så mer og mer inn. Siden tilnærmingen går fra helhet til del, blir også ”the whole-language”-tradisjonen betraktet som et top-down perspektiv (Bråten, 2007).

Mens ”the whole-language”-teorien baserer seg på semantisk og syntaktisk kunnskap, tar ”Phonics” utgangspunktet i bottom-up perspektivet, der delene kommer før helheten (Bråten, 2007, Lyster, 2011). Denne tradisjonen innebærer et større fokus på formsiden av språket med en vektlegging av fonologisk bevissthet og større vekt på ordavkodingen. Utgangspunktet for dette perspektivet er at man lærer best ved å gå fra delene til helheten (Bråten, 2007). Det er også denne siden av språket som det har blitt forsket mest på i forhold til lese- og skriveopplæringen (Hagtvet et al. 2011), men i pedagogikken i dag er det derimot vanlig å kombinere de to tradisjonene (Pressley, Roehrig, Bogner, Raphael & Dolezal, 2002; Bråten, 2007; Lyster, 2011). ”The Simple View of Reading” er en slik modell som tar utgangspunkt i både formsiden og innholdssiden av språket og kan derfor sies å blande de to tradisjonene. Modellen vil bli presentert i det kommende kapittelet og vil være utgangspunktet for studien.

2.3 Leseforståelse

Modeller er forenklete fremstillinger slik som et kart er en forenklet fremstilling av det virkelige landskap (Wormnæs, 2005). ”The Simple View of Reading” (SVR) er en slik modell som gir oss et overordnet og forenklet bilde av begrepet lesing og hva det innebærer å lese (Gough & Tunmer, 1986; Kirby & Savage, 2008; Ouellette & Beers, 2009). Det var Gough & Tunmer (1986) som først beskrev denne modellen. SVR tar utgangspunkt i en produktmodell der forståelse multiplisert med ordavkoding resulterer i produktet lesing.

Ordavkoding (D) * Forståelse (C) = Leseforståelse (RC)

Det betyr at uten ordavkoding kan ikke lesing bli oppnådd siden produktet blir 0. På samme måte kan ikke leseforståelse oppnås uten forståelse. Med andre ord kan ikke lesing oppnås uten at ordavkoding og forståelse er med i bildet, og lesing kan ikke oppnås dersom en av komponentene uteblir. Komponentene utgjør en gjensidig påvirkning. Nyere data støtter også opp under SVR-modellen (Aouad & Savage, 2000; Carver, 1998; Kendeou, Savage & Van den Broek, 2009b; Kirby & Savage, 2008). Forståelseskomponenten blir i Gough & Tunmers (1986) studie målt som lytteforståelse, og det er dermed dette begrepet som vil bli brukt videre i denne studien. Gough & Tunmer (1986) konkluderer med i sin artikkel at lesevansker kan deles opp i tre grupper. Den ene gruppen har vansker med avkodingen og resulterer i dysleksi. Andre kan ha vansker med lytteforståelsesdelen og blir definert som ”hyperlexia”. Den siste gruppen viser vansker i begge områder og kalles gjerne ”garden variety readers”. Ut i fra et slikt perspektiv vil det være utenkelig at en person kan ha lesevansker som ikke skyldes avkoding eller lytteforståelse. Dette synet har blitt utfordret av andre i senere tid. Georgiou, Das & Hayward (2008) har i sin studie funnet ut at dårlig leseforståelse kan forekomme selv om avkodingen og lytteforståelsen er relativt normal. Dette er kritikk mot SVR-modellen som en produktmodell, der man går ut i fra at det finnes 3 forskjellige vansker knyttet til lesing.

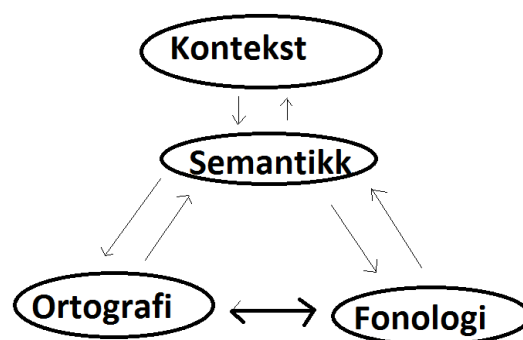
Tilstra, McMaster, Van den Broek, Kendeou & Rapp (2009) mener på en annen side at produktmodellen må bli utfordret av den additive modell fordi produktmodellen passer best for lesere med ekstreme vansker i avkoding og lytteforståelse. Videre støtter Georgiou, Das & Haywards studie (2008) opp om en additiv SVR-modell. En additiv modell ser slik ut:

Ordavkoding (D) + Forståelse (C) = Leseforståelse (RC)

Modellen tar utgangspunkt i at variablene ikke er avhengige av hverandre, men utgjør en del av leseforståelsen hver for seg (Høien-Tengesdal, 2010). Dermed kan man si at selv om man ikke oppnår avansert lesing uten begge komponentene, kan man oppnå en viss grad av lesing hvis man mestrer den ene variabelen noe. Hvis man for eksempel mestrer noe fonologisk ordavkodning, vil man kunne oppnå en viss form for leseforståelse (Johnston & Kirby, 2006). En studie av 467 norske elever på 6.trinn, utført av Høien-Tengesdal (2010), viser at den additive modellen kan forklare leseforståelsen i større grad enn det den opprinnelige modellen kan. Den additive modellen kunne her forklare cirka 17 % mer av variansen i leseforståelse enn det produktmodellen kunne. Georgiou, Das & Hayward (2008) utførte en undersøkelse av 50 canadiske, engelskspråklige elever i alderen 8,10 år til 10,7 år som også støtter opp om at den additive SVR-modellen også er korrekt, men forskjellene var ikke klare slik at man kunne påstå at den ene modellen var bedre enn den andre. Resultatene i denne studien viste at den additive modellen kunne forklare like stor del som det den opprinnelige modellen kunne. I tillegg kunne Carver (1998) og Joshi & Aaron (2000) vise at de to modellene forklarer like mye.

Som en konkretisering av SVR-modellen virker det fornuftig å se nærmere på Seidenberg & McClellands (1989) koneksjonistiske modell som presenterer leseprosessen for enkeltord. Her ser man forholdet mellom de ulike komponentene i en modell.

Figur 2-3: Seidenberg & McCellands (1989) modell for leseutvikling i forhold til enkeltord.

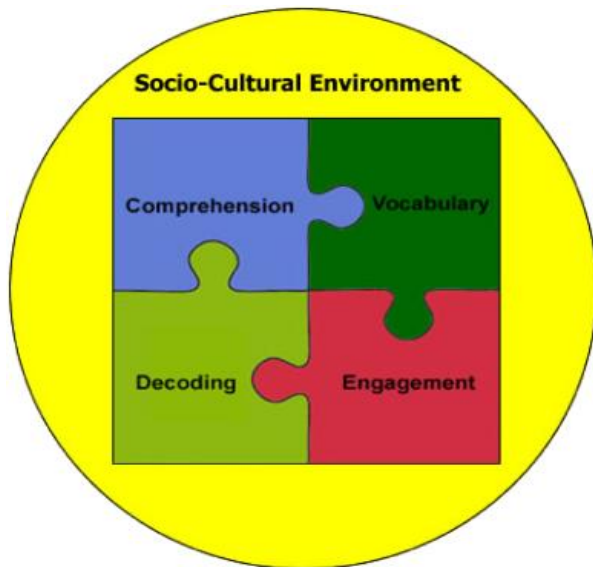


Denne modellen kan hjelpe oss med å forstå sammenhengen mellom lytteforståelsens komponenter og ordavkodning. Ordavkodningens komponenter og betydning for leseforståelse utgjør ortografi og fonologi. Det vil si at ordavkodningsbegrepet består av to likeverdige komponenter. Disse komponentene representerer to forskjellige egenskaper som senere vil bli diskutert. Lytteforståelseskompontentene er de to øverste variablene, kontekst og semantikk.

Disse komponentene så vi representert i Bloom & Laheys (1978) språkmodell der semantikk representerte innholdssiden. Konteksten representerer de pragmatiske ferdighetene som blir knyttet til språkbruken. Videre viser modellen at det er et samspill mellom kontekstforståelse og semantisk forståelse. Disse komponentene påvirker hverandre, og de semantiske ferdighetene blir igjen påvirket av ordavkodingsbegrepene ortografi og fonologi. Modellen tydeliggjør at ordavkodning består av to mål, og at semantiske ferdigheter som er knyttet til innholdssiden i språket påvirker disse igjen. Det viser, som tidligere nevnt, at form, innhold og bruk er sammen med på å utvikle leseutviklingen.

Det skal nevnes at mange studier viser til at SVR ikke kan forklare hele variasjonen i lesing. Tidligere studier har vist at forklaringskoeffisienten på ordavkodning og lytteforståelse i forhold til leseforståelse ligger mellom 45-80 % (Braze, Tabor, Shankweiler & Mencl, 2007; Georgiou, Das & Hayward, 2008; Høien-Tengesdal, 2010; Joshi & Aaron, 2000; Tilstra, Kendeou, McMaster & Van den Broek, 2009). Dette viser at det er stor variasjon i hvor mye SVR kan forklare, men at variablene i SVR-modellen kan forklare en betydelig del av leseforståelsen. Det er med andre ord 25-55 % av variansen i lesing som kan forklares av andre variabler. Det har blitt argumentert for av andre forskere, som for eksempel Kershaw & Schatschneider (2010), at andre variabler enn de som er brukt i SVR-modellen er viktige for leseutviklingen. Andre komponenter som kan påvirke leseforståelsen er for eksempel vokabular (f.eks. Ouelette, 2006; Ouelette & Beers, 2009; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008), korttidshukommelse (Bråten, 2007), biologi (Harlaar et.al., 2010) og nonverbal intelligens (Kershaw & Schatschneider, 2010) selv om disse ikke utgjør like unike bidrag som avkodning og lytteforståelse. På bakgrunn av at SVR-modellen ikke kan forklare hele variansen i leseforståelse, og at modellen dermed er for enkel argumenterer Concannon-Gibney & Murphy (2010) for å utvide perspektivet ved å bruke "the Reading Puzzle".

Figur 2-2: "The Reading Puzzle" (Concannon-Gibney & Murphy, 2010).



De foreslår en mer holistisk tilnærming til lesing i skolen og i forhold til et pedagogisk perspektiv der man tar med det sosiokulturelle miljøet, vokabular, engasjement/motivasjon og de to kjente komponentene avkoding og forståelse. Concann-Gibney & Murphy (2010) foreslår at dette er en modell som gir et bedre bilde av veien frem til leseforståelse enn det bilde SVR-modellen kan gi.

På en annen side skal vi huske at Gough & Tunmer (1986) aldri fremstilte teorien som et stort og dyptgående bilde av leseprosessen. Dette påpeker også Ouellette & Beers (2009) og Kirby & Savage (2008) i sine artikler. Gründerne av SVR-modellen sier selv at SVR er en forenklet modell der de to viktigste komponentene for leseutviklingen blir presentert og at modellen er mest passende i den begynnende leseopplæringen (Gough & Tunmer, 1986).

2.4 Ordavkoding

Ordavkoding kan forstås på to måter, fonologisk avkoding og ortografisk avkoding.

Fonologisk ordavkoding betyr at barnet kan identifisere lydene i språket og forbinde dem med korrekte bokstaver (Bråten, 2007). Ortografisk bevissthet blir av Elsness (2002, s.12) definert som ”evnen til å analysere og reflektere over strukturen i det trykte eller skrevne språket, og hvordan man forholder seg til lydmessige enheter i språket”. Det betyr at ortografisk ordavkoding inneholder evnen til å lese ord uten å måtte gå omveien om bokstav-lyd.

At det finnes to veier til avkoding, fremholder også det prosessanalytiske perspektivet på lesing (Elsness, 2002) der ”dual-route”-modellen, også kalt toveismodellen, har stått sterkt.

Den direkte veien er den type avkoding som blir kalt ortografisk avkoding. Denne type avkoding krever ikke fonologiske prosesseringsferdigheter, men fordrer at ordet eller deler av ordet er lagret i det ortografiske minnet (Elsness, 2002). Denne ortografiske strategien blir tatt i bruk når leseren identifiserer flere bokstaver som en struktur (Lyster, 2011). Det vil si at man må ha sett ordet tidligere og forstå hva ordet innebærer. Ordet eller deler av ordet er lagret i minnet. Ved bruk av den indirekte veien derimot, anvender leseren kunnskaper om korrespondanse mellom lyder i tale og skrift for å produsere en stavemåte for det ordet personen ønsker å lese eller skrive (Elsness, 2002). Slik kunnskap anvendes før ordets mening kan hentes fram fra leksikonet (Lyster, 2011). Fonologiske avkodingsferdigheter er avgjørende for å tilegne seg ortografisk avkodingsferdigheter (Dodd, 2005; Snowling, 2000). Juel, Griffith & Gough (1986) konkluderer i sin studie at ortografisk ordavkoding er avhengig av fonologisk ordavkodingsferdigheter. Dodd (2005, s.291) bekrefter også viktigheten av å knekke den alfabetiske/fonologiske koden tidlig. Jo mer man leser, jo mer spesifikk informasjon får man om ordenes ortografi. Gjennom dette kan leseren igjen tilegne seg mer kunnskap om komplekse fonem-grafem relasjoner som leder til mer avanserte ordavkodingsferdigheter.

Nation & Snowling (2004) og Verhoeven & Van Leeuwe (2008) trekker derimot frem vokabularetts viktighet i forhold til ortografisk lesing. Vokabularet viser seg i enkelte studier å spille en større rolle for ortografisk avkoding enn det fonologisk avkoding gjør. På en annen side er det stor enighet om at en aldri vil bli en god leser hvis ikke avkodingsferdighetene blir automatisert (Lyster, 2011). Dette blir også tydeliggjort i utviklingsmodellen til Frith (1986). Denne modellen skisserer lesingen i et utviklingsperspektiv. I begynnelsen klarer barn å lese situasjonsavhengige ord gjennom å tyde omgivelsene ordene eller skriften befinner seg i. Man kan for eksempel tenke seg at et barn vil kunne kjenne igjen "esso" ved at de ser at dette ordet på en bensinstasjon. Dette kalles gjerne pseudolesing. Videre kjenner de kanskje igjen strekene som befinner seg rundt ordet esso og at ordet ser kortere ut enn ordet "statoil". Denne type lesing kalles logografisk lesing der ordene fremstår som logoer (Frith, 1986; Lyster, 2011). Denne type lesing kommer man dessverre ikke så langt med hvis man ønsker å lære seg nye ord, siden lesingen er avhengig av miljøet rundt, og at man har sett ordene før. Nye ord er enklere å lære seg ved å avkode dem fonologisk, også kalt alfabetisk lesing. Ved alfabetisk lesing avkoder man ordet fonem-for-fonem og setter sammen disse til en lydpakke som representerer et ord. Dette vil gi leseren informasjon om hvordan man leser lydriktige ord. På en annen side er det vanskeligere når man skal lese uregelrette ord som dermed ikke

kan avkodes fullt alfabetisk. Da må man også ha en forståelse av ordet som viser retning for hvordan man skal si/lese ordet. Dette tyder på at vokabularet spiller inn i forhold til leseforståelsen. Etter hvert vil ortografisk ordavkodning være mer sentralt enn fonologisk og vil dermed spille en større rolle for leseforståelsen enn den fonologiske. Denne teorien skisserer et utviklingsforløp der barnet går fra pseudolesing til alfabetisk lesing, fonologisk lesing og til ortografisk lesing (Lyster, 2011; Elsness, 2002). Med dette i bakhodet er det dermed ikke ukjent å tenke at ortografiske ferdigheter blir mer fremtredende enn de fonologiske ferdighetene jo eldre/bedre leserne blir.

Gough & Tunmer (1986) skriver at: "the skilled decoder is exactly the reader who can read isolated words quickly, accurately, and silently" (s.7). De mener dermed at en person med en avansert avkodingsstrategi, som de definerer som ortografisk avkodning, er personer som avkoder ord raskt, korrekt og uten å måtte lese teksten høyt. Ordavkodningsferdighetene påvirker dermed lesingens hastighet og nøyaktighet (Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Bråten (2007) fremhever også viktigheten av at en leser i større grad benytter seg av helordslesing, det vil si ortografisk ordavkodning for å utvikle leseflyt. Ved at avkodningsferdighetene blir automatisert, og siden man slipper å bruke fonologisk avkodning i samme grad som ved tidlig leseutvikling, blir det mindre fokus på avkodingen, og leseren har dermed mer energi til å rette fokuset mot tekstforståelse. Det er derfor naturlig å anta at leseforståelsen vil øke med alder og avhenge av avkodningsferdighetene.

Ordavkodningsferdighetene vil dermed til et visst punkt være betydningsfulle i forhold til leseforståelsen, men når barna blir eldre og bedre lesere, vil avkodingsdelen være automatisert og mindre betydelig og dermed ikke være like synlig i resultatene. Studier av Gough, Hoover & Petersen (1996) viser også en tendens til at ordavkodningsferdighetene blir mindre betydelig for leseforståelsen jo mer avanserte leserne blir. Ordavkodningsmålene ser også ut til spille mindre rolle i det norske språket enn ved andre språk som for eksempel engelsk. Dette har mest sannsynlig opprinnelse i at norsk er et mer transparent språk enn engelsk og dermed er lettere å avkode og enklere å oppdage sammenhengen mellom grafem-fonem (Høien-Tengesdal, 2010; Oney & Goldman, 1984; Savage & Wolforth, 2007). Det er ikke mange studier som har sammenlignet forskjellene mellom språk med ulik ortografisk oppbygning, men de som har sammenlignet ulike språks ortografiske oppbygning i forhold til leseferdigheter har funnet store forskjeller (Hulme & Snowling, 2009). Oney & Goldman (1984) undersøkte nøyaktigheten, hastigheten og forståelsen hos amerikanske og tyrkiske elever i 1. og 3. klasse. Tyrkisk er et mer transparent og lydrett språk enn engelsk og det var

derfor forventet at disse elvene skulle skåre bedre på testene enn de engelske elevene. Resultatene i studien bekrefter forskernes forventninger. I 1. klasse var de tyrkiske elevene både raskere, mer nøyaktig og hadde bedre forståelse enn de amerikanske engelskspråklige elevene. I 3.klasse skåret også de tyrkiske elvene bedre i forhold til lesehastighet og nøyaktighet, men leseforståelsen var relativt lik. Også Wimmer & Goswami (1994) fant at 7, 8, og 9 år gamle engelskspråklige elever skåret dårligere på nonordlesing enn tyske elver i samme aldersgruppe. Som en utvidelse av denne studien undersøkte Aro & Wimmer (2003) et større utvalg forskjellige språk i forhold til engelsk, deriblant svensk som ikke ligger så langt fra norsk. De fant store forskjeller mellom engelskspråklige elevers lesing sett i forhold til mer transparente og lydrette språk som svensk, finsk, tysk, fransk og spansk med tanke på nøyaktighet og hastighet. Dette tyder derfor på at det er store forskjeller med tanke på tilegnelsen av ordavkodingsferdighetene og tilegnelsen av leseferdigheter. Aro & Wimmer (2003) antydte også at man bør være forsiktig med å bruke lesemodeller som baserer seg på et engelskspråklig fundament i og med at det er så store forskjeller i hvordan engelsk og mer lydrette språk utvikler seg. Georgiou, Das & Hayward (2008) mener at i lydrette språk burde lytteforståelsen utgjøre hele variansen i leseforståelsen når ordavkodingsferdighetene er gode. Leseforståelsen bør også være bedre hos barn som har lært å avkode ordene korrekt i motsetning til mindre ortografisk transparente språk (Georgiou, Das & Hayward, 2008).

På bakgrunn av det som er presentert er det naturlig å tenke seg at betydningen de ulike ordavkodingsmålene har på leseforståelse vil variere blant annet med tanke på alder og leseforståelsesnivå. Ouellette & Beers (2009) fant i sin studie at fonologisk avkodning bare spilte en stor rolle i 1. klasse, mens ortografisk avkodning kunne forklare en stor del både i 1. klasse og i 6. klasse. Dette underbygger igjen at ortografisk ordavkodning blir mer betydningsfull etter hvor avansert lesingen blir. Bråten (2007) definisjon av ordavkodning lyder: *”ordavkodning er den grunnleggende prosessen som innebærer at leseren identifiserer en rekkefølge av skriftegn som et ord og henter fram ordets lyd og mening fra hukommelsen”* (s.45). I denne definisjonen ligger både det fonologiske aspektet og det ortografiske aspektet ved ordavkodning og leseforståelse. På lignende måte argumenterer Ouellette & Beers (2009) i tillegg til Harlaar et.al. (2010) for at både fonologisk ordavkodning og ortografisk ordavkodning bør bli målt i forhold til ordavkodningsbegrepet i SVR siden ordavkodningsbegrepene på mange måter henger sammen.

2.4.1 Ordavkodingens betydning for leseforståelse

Tidligere forskning viser at ordavkodingens relevans for variansen i leseforståelse synker med økende leseforståelse (Tilstra et. al., 2009; Concannon-Gibney & Murphy, 2010).

Masteroppgave av Gjørum & Åmodt (2011) brukte samme utvalg som denne masterstudien for å blant annet måle ordavkodingsferdighetene i 2.klasse. Resultatene viste at ordavkodingstesten TOWRE kunne forklare cirka 30 % av NARA leseforståelsestesten.

Ordavkodingen hadde i følge denne studien en relativt stor påvirkning på leseforståelsesferdighetene. Tilstra et al. (2009) målte ordavkodingens betydning for leseforståelsen hos canadiske engelskspråklige elever i 4.klasse, 7.klasse og 9.klasse. Denne undersøkelsen viste at ordavkodingen i 4. klasse kunne alene forklare 42 % av leseforståelsen hvis den ble lagt først inn i analysen. I 7. klasse kunne ordavkodingsferdighetene forklare 13 %, mens den i 9.klasse kunne forklare 17 %. Dette tyder på, som tidligere nevnt, at ordavkodingen blir mindre relevant for leseforståelsen jo mer avansert lesingen er. Selv om ordavkodingens forklaring av variansen i leseforståelsen viser seg å gå noe opp i 9.klasse, er det fortsatt betydelig lavere enn i 4.klasse. Dette bekrefter også Nation & Snowlings (2004) studie av 72 engelskspråklige barn på 8,5 år ved første testtidspunkt og 13 år på andre testtidspunkt. Ordavkodingens betydning for leseforståelsen sank fra 20,4 % ved første måling til 15,7 % ved måling to. Harlaar et.al (2010) påviser også i sin studie at ordavkodingsferdighetene har mye å si for leseforståelsen. Denne studien har gjort en variansanalyse av forholdet mellom ulike variabler og skiller seg derfor noe fra de andre studiene som er nevnt overfor som har brukt regresjonsanalyser (for nærmere forklaring av regresjonsanalyse se kap.3.7).

Høien-Tengesdal (2010) har gjort en lignende regresjonsanalyse av norske 6.klassinger. Hun fant ut at ordavkoding alene kun forklarte 0,3 % av variansen i leseforståelse når variabelen ble lagt inn etter språkforståelse, og 2,5 % hvis den ble lagt inn først. Selv om det er forventet at avkodingens betydning for leseforståelsen skal avta ved alder, skiller resultatet seg fra de andre resultatene som er presentert overfor. Man ser at for eksempel barna i Tilstra et. al. (2009) og Nation & Snowlings studie (2004) skiller seg betraktelig fra Høien-Tengesdal sine resultater (2010). Hva årsaken til dette er kan for eksempel skyldes språkernes ulike oppbygning. Norsk er et mer lydrett språk enn for eksempel engelsk. Som tidligere nevnt, vil ordavkodingens betydning variansen i leseforståelsen minke med alderen siden man blir en bedre leser og tilslutt når et nivå der ordavkodingen er en automatisert prosess (Lyster, 2011;

Elsness, 2002). Siden norsk er et enklere språk å avkode enn engelsk, kan det være at det er dette de ulike studienes resultater viser.

2.5 Lytteforståelse

Variabelen lytteforståelse er en faktor i Gough & Tunmers (1986) SVR-modell. De konkluderer med at dette er en viktig faktor også på bakgrunn av hva andre undersøkelser har funnet ut før SVR-teorien ble presentert. I selve SVR-modellen blir begrepet forståelse/lingvistisk forståelse brukt, men forfatterne argumenterer for at denne forståelsen er det samme som lytteforståelse. Harlaar et.al (2010, s.266) definerer lytteforståelsen som ”evnen til å forstå muntlig språk”. En slik forståelse vil på mange måter inkludere det samme som leseforståelsesbegrepet. Hvis man ser bort i fra ordavkodningens betydning for leseforståelsen, består dermed leseforståelse og lytteforståelse av de samme komponentene; pragmatiske og semantiske ferdigheter (Gough, Hoover & Peterson, 1996; Uppstad & Solheim, 2006). Dette så vi også eksemplifisert i Seidenberg og McClellands triangulære modell (1989). Lytteforståelsen inneholder semantiske ferdigheter (Lyster, 2011) Semantikken blir forklart som innholdssiden i språket vårt som ikke inneholder kontekstuelle ferdigheter. Det vil si at man kan tolke betydningen/innholdet i språklige enheter som ord, fraser og setninger (Sveen, 2005). Det vil si at en person kan mentalt forestille seg det som blir fortalt. I tillegg innebærer også lytteforståelsen pragmatiske ferdigheter (Hulme & Snowling, 2009). Pragmatiske ferdigheter blir definert som hvordan språket blir brukt (Bloom & Lahey, 1978). Pragmatiske ferdigheter er sentral i lytteforståelse og leseforståelse når man for eksempel må gå utover det som er skrevet eller sagt. Konteksten blir viktig for å skjønne det som blir sagt. Slik kunnskap blir igjen ofte satt i sammenheng med forforståelse. For å kunne tolke noe utover det som er sagt, må man ha en ramme å sette det som er sagt inn i (Hulme & Snowling, 2009; Bråten, 2007). Eksemplet tidligere i teksten om å ”ta med seg døra” krever for eksempel at man har møtt uttrykket før, og at man kan sette ordene i en kontekst. Hvis man på en annen side akkurat har kjøpt seg en dør i en butikk, vil det ”å ta med seg døra” ha en annen betydning og sikte til den direkte handlingen.

I kognitiv forskningstradisjon diskuterer man forståelsen og forforståelsen ut i fra skjemateori (Bråten, 2007). Skjemaet er formet ut i fra det man allerede vet og ut i fra ens oppfatning av verden. Det er hovedtrekk ved ulike situasjoner som blir lagret i skjemaer og kan dermed overføres til andre situasjoner. Ny informasjon kan enten bekrefte skjemaet og bekrefte

personens teorier om verdenen, eller den kan avkrefte ens forforståelse. Det kan også kreve assimilering av gamle skjemaer, det vil si at man må tilpasse det skjemaet man allerede har med den nye informasjonen man tilegner seg (Bråten, 2007). Slike skjemaer forklares gjerne ut i fra begrepene mikrostruktur og makrostruktur. Mikrostrukturer er det å oppfatte mening ut i fra underliggende struktur, mens makrostruktur defineres som den overordnede meningen (Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Makrostrukturen kan knyttes til skjemateorien som er forklart overfor, mens mikrostrukturen inneholder i følge Hulme & Snowling (2009) syntaktiske og morfologiske ferdigheter. Hvis man skal vite hvem som gjør hva i setningen ”Ole spurte Klaus om han kunne få viskelæret tilbake”, må man ha kunnskap om hvordan ordene blir til setninger (syntaks), i tillegg til at man må ha kunnskap om verbbygning (morfologi) for å vite tiden. Man må for eksempel vite at ”han” gjenspeiler Ole, ikke Klaus. Samtidig må man også vite at ”spurte” er en preteritumsform som forteller at hendelsen skjedde i stad, ikke i nåtid.

Syntaksen blir ofte sett i forhold til vokabularferdigheter (Hulme & Snowling, 2009). I Høyen-Tengesdal (2010) sin studie utvidet de forståelsesvariabelen i SVR-modellen med vokabular i tillegg til lytteforståelsen. Den samlede variabelen kalte de språkforståelse. Betydningen av vokabularets innvirkning på leseforståelsen har de siste årene blitt tydeliggjort. Braze et. al. (2007) fant ut at vokabular og leseforståelse korrelerte høyt, og at vokabularet kunne forklare leseforståelse utover det lytteforståelsen og ordavkodingen kunne gjøre. Etter at ordavkoding i form av nonord lesing og lytteforståelse, som ble kalt muntlig setningsforståelse, ble trukket i fra kunne vokabularet unikt forklare 6 % av variansen i leseforståelse. Resultatene tyder da på at vokabularet er en klar bidrags giver i forhold til lesing. Dette ser Braze et. al. (2007) på som en naturlig sammenheng i og med at man må forstå ord for å kunne forstå en tekst. Andre studier viser også at lytteforståelsen er viktigere enn vokabularet tidlig i leseutviklingen (Ouellette & Beers, 2009, Ouellette, 2006). En tidligere studie knyttet til det samme prosjektet som denne studien fant ut at vokabularet utgjorde 9 % av leseforståelsen (Gjærum & Åmodt, 2011). Harlaar et.al. (2010) mener også at vokabular bør være med som et relatert, men separat mål til lytteforståelse. SVR er, som tidligere nevnt, en modell som tar for seg den tidlige fasen i leseutviklingen. Dette kan forklare årsaken til at for eksempel ikke vokabular er med i regnestykket. Vokabular ser nemlig, i følge Harlaar et. al. (2010), ut til å være viktigere senere i leseprosessen og ikke like viktig tidlig i utviklingen. Andre studier støtter også opp under en økende betydning av vokabular. Det viser seg at vokabular og leseforståelse har en

positiv effekt på hverandre. Jo større vokabular man har jo bedre leser man og omvendt (Lyster, 2011).

Som nevnt, kan lytteforståelse defineres som evnen til å forstå muntlig språk. Muntlig språk og lingvistisk forståelse blir også brukt om forståelsesbegrepet i "the Simple View og Reading"-modellen (Carver, 1998; Kendeou, Savage, Van der Broek, 2009b). En slik overlapping av begrepene kan gjøre at det er vanskelig å orientere seg i forskningslitteraturen. I tillegg blir også innholdet i selve begrepet tolket forskjellig av ulike forskere (Høyen-Tengesdal, 2010). Dette kan igjen føre til at det blir vanskeligere å sammenligne studier. I følge Gough & Tunmer (1986) er forståelsesvariabelen lytteforståelse. Andre forskere har derimot argumentert for at flere aspekter bør bli inkludert. Forståelsesbegrepet gjenspeiler dermed ikke alltid kun lytteforståelsesbegrepet, men utvides til en større språkkomponent.

2.5.1 Lytteforståelsens betydning for leseforståelsen

I følge Tilstra et. al. (2009) sine resultater ser lytteforståelsens betydning for leseforståelse ut til å øke fra 1. klasse til 4.klasse, for deretter å synke igjen ved måling i 9.klasse. I 4.klasse kunne lytteforståelsen forklare 19 %, i 7.klasse forklarte den 31 % og i 9.klasse 21 %.

Lytteforståelsen ser dermed ut til å variere noe etter alderen på leseren. Lignende resultat fant også Carver (1998) når han undersøkte korrelasjonen mellom lytteforståelsen og leseforståelsen av engelskspråklige elever fra 1. – 6. klasse. I første klasse var korrelasjonskoeffisienten mellom lytteforståelse og leseforståelse på .24 som tilsvarer en forklaringsverdi på cirka 5,7 %, mens den i 5. klasse hadde økt til 0,87 som utgjør cirka 75 %.

Videre vist det en liten nedgang fra 5. til 6. klasse der koeffisienten var 0,77 som tilsvarer en forklaringsverdi på cirka 59 %. Også Nation & Snowling (2004) longitudinelle studie av 72 engelskspråklige barn støttet opp om tendensen. De målte barnas utvikling av leseforståelsesferdigheter med ulike variabler da de var 8,5 år og 13 år. Resultatene viste at korrelasjonen mellom lytteforståelsen og leseforståelsen sank fra første testtidspunkt til andre testtidspunkt. Ved målingen av barna da de var 8,5 år, kunne lytteforståelsen forklare 30,8 % av variansen i leseforståelsen etter at alder, nonverbal intelligens og ordavkodning var forklart. Når barna var 13 år derimot, kunne lytteforståelsen bare forklare 14,1 % av variansen i leseforståelse. Det skal tas i betraktning at leseforståelsesferdighetene ved første måling var trukket i fra før 13 åringenes lytteforståelse ble lagt inn. Dermed var regresjonsanalysen

meget streng. Det ble likevel avdekket en nedgang selv om lytteforståelsen forklarte fortsatt en betydelig del av leseforståelsen.

Ouelette & Beers (2009) fant derimot ut at lytteforståelsen hadde lav sammenheng med leseforståelse. Etter at fonologisk bevissthet og ordavkodning var lagt inn i den multiple hierarkiske regresjonsanalysen, hadde lytteforståelsen bare et unikt bidrag på 2,5 % i 1. klasse og 5,8 % i 6.klasse. Dette skiller seg betydelig fra studien Tilstra et.al (2009) gjennomførte. Ouelette & Beers (2009) resultater viste også at lytteferdighetene kun øker svakt med alderen og forblir så å si på samme nivå i 1.klasse og 6.klasse.

Høien-Tengesdal (2010) er en av få som har forsket på sammenhengen mellom lytte- og leseforståelse i Norge. Hun skilte derimot ikke mellom vokabular og lytteforståelse, men samlet disse til én språkvariabel, noe som gjør at det er vanskelig å sammenligne resultatene hennes med de andre studiene. Etter at ordavkodningens forklaringsvarians hadde blitt trukket fra, kunne språkvariabelen fortsatt forklare 46,9 % av variansen i leseforståelsen. Det er dermed sprikende resultater i forhold til lytteforståelsen betydning. Dette vil bli diskutert senere i forhold til resultatene i denne studien.

2.6 Sammenhengen mellom ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse

SVR bygger på en inndeling som kan bli definert som skjev siden ordavkodningsbegrepet er en veldig snever og tydelig variabel mens lytteforståelsesbegrepet er videre og mindre konkret (Ouelette & Beers, 2009; Uppstad & Solheim, 2006). Forholdet mellom variablene blir derfor kritisert for å være noe ubalansert. Den er også kritisert for at denne skjevheten fører til at det er enklere å fokusere på det som er mest eksplisitt definert i undervisningen, og at avkodningen dermed har en tendens til å spille en større rolle i opplæringen enn det lytteforståelsen gjør (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Kirby & Savage, 2008; Uppstad & Solheim, 2006). Videre kan man vise til at flere studier støtter opp om at lytteforståelsen blir mer betydelig med alderen, og at den dermed kanskje ikke er så viktig i begynneropplæringen (eks. Tilstra et. al. 2009). SVR-modellen kan dermed føre til fokusering på ordavkodning ved starten av leseundervisningen i skolen.

Andre retninger, som ”The whole language”-tradisjonen, vil være uenig i denne fremgangsmåten og mener at lytteforståelsen må fokuseres på fra starten av, og at

ordavkodingen ikke spiller en betydelig del av leseferdighetene (Goodman, 1989; Lyster, 2011). Et slikt syn vil igjen spille inn på hvordan man oppfatter forholdet mellom leseforståelse og lytteforståelse. Som tidligere nevnt, mener Gough & Tunmer (1986) at lytteforståelsen og leseforståelsen består av like komponenter med unntak av ordavkodingen. Hvis ordavkodingen ikke er betydelig, vil skillet mellom lytte- og leseforståelsen forsvinne, og hele grunnlaget for SVR-modellen vil dermed være borte.

Det er verdt å nevne at det mest vanlige perspektivet i dag fokuserer på både ordavkoding og lytteforståelse og vil framholde at begge variablene må være til stedet i opplæringen av lesing. Likevel støtter en rekke studier opp om at de to komponentene har ulik betydning på forskjellige tidspunkter i leseutviklingen. I begynnelsen er ordavkodingen av mest betydning, mens lytteforståelsen først spiller en betydelig rolle etter at ordavkodingsferdighetene er relativt etablerte (Kendeou et.al., 2009b, Tilstra et. al., 2009).

Som vi har sett, er det i teorien diskutert om de ulike begrepene kan skilles fra hverandre, eller om de deler flere underliggende komponenter. Både ordavkoding og lytteforståelse har blitt diskutert opp mot vokabularets betydning. Hvis ordavkoding og lytteforståelse deler flere forskjellige underliggende komponenter vil en naturlig antakelse være at lytteforståelsen og ordavkodingen burde korrelere relativt høyt. Dette gjorde de imidlertid ikke i Høien-Tengesdals (2010) undersøkelse. Der delte lytteforståelsen og ordavkodingen en forklaringsverdi/”shared variance” på 2,2 %. Dette stemmer derimot overens med teorien til Gough & Tunmer (1986) der de påstår at komponentene er avhengig av hverandre, men likevel to separate mål.

2.7 Oppsummering av teori

Som vist i teoridelen legger ”the Simple View of Reading” grunnlaget og retningen for denne studien. Modellen tydeliggjør viktigheten av komponentene ordavkoding og lytteforståelse ved tilegnelsen av leseforståelse (Gough & Tunmer, 1986). Ordavkodingsbegrepet er relativt klart definert og rent mål, og er dermed lett å sammenligne med andre studier. Ordavkodingen består av både et fonologisk aspekt og et ortografisk aspekt. Det er derfor vanlig å slå sammen disse komponentene som for eksempel i likhet med Høien-Tengesdal (2010). Enkelte forskere påstår at også vokabularet spiller en betydelig rolle i ortografisk ordavkoding (Nation & Snowling, 2004; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008), men det er likevel vanlig å ta

utgangspunkt i ortografisk og fonologisk ordavkoding framfor vokabular når man skal måle ordavkoding.

Forståelseskomponten har også blitt argumentert for at det skal romme flere begreper enn lytteforståelse. Dette fordi forståelsesbegrepet i modellen ikke er like klar og tydelig som ordavkodingsbegrepet. Noen studier har lagt inn vokabular som en komponent i forhold til leseforståelsen, enten som en tilleggsvariabel, men også som en del av forståelsesbegrepet i SVR-modellen (Gjærum & Åmodt, 2011; Harlaar et. al, 2010; Ouellette & Beers, 2009).

Denne masterstudien, i samsvar med den opprinnelige SVR-modellen, har avgrenset forståelsesbegrepet til lytteforståelse. Dette er blant annet gjort for å oppnå et så rent mål som mulig og fordi det er lytteforståelse som opprinnelig blir brukt i SVR-modellen.

Ut fra det som er belyst i teorikapittelet, kan man se at ordavkodingen betydning for leseforståelsen viser en tendens til å avta jo bedre leseferdighetene blir (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Nation & Snowling, 2004; Tilstra et al, 2009). Lytteforståelsen derimot, ser ut til å øke med alderen. Jo bedre lytteforståelse er, jo klarere er sammenhengen mellom den og leseforståelsen (Carver, 1998; Ouellette & Beers, 2009). Komponentene viser likevel stor variasjon i forhold til hvor sterke sammenhengene mellom disse og leseforståelse er. Som allerede nevnt kan dette skyldes alder, men også språkets kompleksitet i forhold til ortografi viste seg å kunne ha en innvirkning på resultatene (Aro & Wimmer, 2003; Hulme & Snowling, 2009; Oney & Goldman, 1984; Wimmer & Goswami, 1994). Dette må derfor tas med i betraktning når man sammenligner denne studien med andre lignende studier.

Det finnes to typer modeller av "the Simple View of Reading". I og med at det, som vist, er varierende hvor mye SVR-modellen kan forklare er det fornuftig å teste ut om en av modellene kan forklare mer enn den andre modellen. Den opprinnelige er en produktmodell der begge variablene er gjensidig avhengige av hverandre (Gough & Tunmer, 1986). Den additive modellen blir ofte presentert som mest passende for hele befolkningen, mens produktmodellen i følge Georgiou, Das & Hayward (2008) passer best for de aller svakeste leserne. Georgiou, Das & Hayward fant ut at de to modellene kan gi et like godt bilde av leseforståelsen, mens Høien-Tengedal (2010) fant at den additive modellen kunne forklare mer enn produktmodellen.

3 Metode

I dette kapittelet vil design, utvalget og fremgangsmåten i forhold til hvilke tester som har blitt brukt og hvordan testene har blitt gjennomført, bli beskrevet. Deretter kommer et kort avsnitt om de ulike validitetstypene og hvilke trusler studien kan stå overfor. Til slutt vil etiske hensyn som er aktuelle i forhold til problemstillingen belyses.

3.1 Design

Designet i studien ble kvantitativt utformet. Kvantitativ metode blir ofte forbundet med tallmessige målinger, harde fakta og deskriptive data (De Vaus, 2002). Dette gjenspeiler også denne studien. Dataene har blitt innsamlet ved hjelp av et testbatteri med psykometriske tester som forskergruppen Child Language and Learning (CLL) har utarbeidet. Dataene som brukes i masterstudien blir presentert tallmessig på intervallnivå. Studien er det Kleven (2002b) kaller en deskriptiv, eller ikke-eksperimentell, studie. Ved slike studier ønsker man å beskrive og å finne ut av tingenes tilstand uten å gå inn og forandre på noe gjennom for eksempel manipulering (De Vaus, 2002). Eksperimentell kontroll er dermed ikke oppnåelig i et ikke-eksperimentelt design (Lund, 2002c). Formålet med målingene har vært å finne ut av problemstillingen min; *"På hvilken måte kan ordavkoding og lytteforståelse forklare norske tredjeklassinger leseforståelse?"*. I denne sammenhengen blir ordavkoding og lytteforståelse regnet som uavhengige variabler og leseforståelse som den avhengige variabelen. For å sjekke hvor stor del ordavkodingen og lytteforståelse hadde å si for leseforståelse, ble det også brukt en kontrollvariabel med formål om å utelukke denne faktorens påvirkning på resultatene. Denne studien har brukt nonverbal intelligens som kontrollvariabel.

3.2 Utvalg

Utvalget, som ble brukt i studien, besto av 186 elever på 3.trinn som bor i en bestemt kommune på Østlandet. Barna er født i perioden 04.04.03-31.12.03 med en gjennomsnittsalder på 8 år og 9 måneder da testingen ble utført. Disse barna har blitt fulgt opp siden de var 4 år i forbindelse med prosjektet om språkutvikling som Child Language and Learning (CLL) ved Instituttet for Spesialpedagogikk (ISP), Universitet i Oslo, er ansvarlige for. Dette er et longitudinelt prosjekt som ønsker å undersøke den normale språkutviklingen hos barn. Utvalget er uselektert. Kriteriene ved begynnelsen av prosjektet var at barna skulle

være 4 år, ha norsk som morsmål, og at de ikke skulle ha språklige vansker. Det siste kriteriet vil si at de ikke skulle være innmeldt til PPT, og at de ikke skulle ha fysiske eller psykiske vansker som kunne påvirke språkutviklingen. Dette kan selvfølgelig ha endret seg i ettertid siden barna nå har blitt eldre. Dermed er gruppen mest sannsynlig mindre lik nå enn det den var fra begynnelsen.

3.3 Gjennomføring / Framgangsmåte

Gjennomføringen og framgangsmåten er viktig å beskrive ved kvantitative studier slik at andre kan gjøre den samme undersøkelsen en gang til og dermed undersøke reliabiliteten (Gall, Gall & Borg, 2007). I denne studien har testingen bare bestått av en testøkt per barn. Denne økten varierte noe i tid fra ca. tre kvarter – 1 ½ time. Testøktene var sammenhengende så sant man ikke måtte avbryte på grunn av skoleslutt, spising eller lignende. Varigheten på testøktene kunne variere i forhold til hvor motiverte elevene var, hvor mye de snakket utenom, dagsform med mer. Barna ble testet individuelt i grupperom der det var minimalt med forstyrrelser. Jeg hadde ansvaret for å teste 31 av disse elevene. Testingen kunne til tider være krevende i tilfeller der elevene kanskje var lite motivert, og det var sent på dagen. Jeg opplevde likevel de fleste elevene som motiverte og villige til å bli testet. De fleste gledet seg til å bli tatt ut av timen og ble også motivert av gaven de visste de ville få, ut i fra tidligere erfaring etter fullført testing. Elevenes responser, oppmerksomhet og oppførsel ble notert i testprotokollen. Det ble også brukt båndopptaker og stoppeklokke på de oppgavene som krevde det.

3.4 Testbatteriet

Det var flere ulike tester som ble benyttet i kartleggingen av språkutviklingen hos 3.klassingene. Vi brukte *BPVS*, *TOWRE*, *NARA lytteforståelse*, *WISC (ordforståelse)*, *NARA leseforståelse*, *Word Analogy*, *Suffix choice*, *STAS* og *mål på emosjonalitet og oppmerksomhet*. Ikke alle disse testene er relevante i denne oppgaven. I forhold til problemstillingen er det tre tester som er aktuelle. Som mål på den uavhengige variabelen ordavkodning ble **TOWRE** brukt, mens **NARA lytteforståelse** ble brukt som en variabel på den uavhengige variabelen lytteforståelse. I forhold til den avhengige variabelen leseforståelse ble **NARA leseforståelse** benyttet. Kontrollvariabelen ble målt ved hjelp av **Block Design**

Test som var med i fjorårets testbatteri. Den sistnevnte testen måler barnas nonverbal intelligens og er basert på tidligere målinger utført i 2.klasse.

3.4.1 Leseforståelse

Som mål på leseforståelsesbegrepet har studien tatt utgangspunkt i **NARA leseforståelse** som er en av de to delene som NARA (Neale Analysis of Reading Ability) består av. I denne testen skulle barnet lese opp til 6 historier med stigende vanskelighetsgrad, høyt for testleder. I etterkant fikk barnet forståelsesspørsmål til teksten de nettopp hadde lest høyt. Når barna leste historiene, skulle testleder markere alle ord som ble uttalt feil eller som ble utelatt. Samtidig skulle man rette på det eleven hvis han/hun sa feil slik at eleven likevel hadde mulighet til å forstå teksten. Fikk elevene 17 feil eller flere på et nivå, ble testen stoppet. Testen ble også stoppet hvis noen fikk null poeng på forståelsesspørsmålene to nivåer etter hverandre. I tillegg til forståelsesspørsmålene og antall feil, registrerer testleder også tiden på hvor fort barnet leser tekstene (Neale, 1997). Denne studien har valgt å bare ta utgangspunkt i resultatene på forståelsesspørsmålene. Spooner, Baddeley & Gathercole (2004) mener at bare bruk av forståelsesspørsmålene i NARA kan føre til feiltolkninger siden ikke ordavkodingsvariabelen er med, og at man derfor bør unngå å dele variablene slik. Det er likevel ikke uvanlig å bruke NARA leseforståelse slik den er brukt i foregående studie (eks. Gjørum & Åmodt, 2011; Nation & Snowling, 2004; Nyborg & Sørnum, 2010).

3.4.2 Ordavkoding

I forhold til den uavhengige variabelen, ordavkoding, blir **TOWRE** (Test of Word Reading Efficiency) brukt. TOWRE er en ordavkodingstest der barna skal lese ordene fra en liste så fort og nøyaktig som mulig. Testen tapper barnet for informasjon om lesehastighet og nøyaktighet. Testen ble utført med båndopptaker som gjør at man har mulighet til å gå inn å høre hva barna har sagt etter at testen er gjennomført. Stoppeklokke ble brukt for å ta tiden. Barnet fikk 45 sekunder til å lese så mange ord som mulig per liste. Elevene fikk to lister med vanlige ord i tillegg til to lister med nonord; altså "tulleord" som ikke finnes i vårt vokabular. Disse listene skulle barna forsøke å avkode/lese så raskt som mulig (Torgersen, Wagner & Rashotte, 1999). Barna ble stoppet etter 45 sekunder og fikk ikke lov til å lese de resterende ordene som var igjen på listen. Deltesten med vanlige ord vil først og fremst være mål på ortografisk ordavkoding. Deltesten med nonord er mål på fonologisk ordavkoding. I

resultatkapittelet vil mål på ordavkodning presenteres på tre måter: TOWRE (vanlige ord), TOWRE (nonord) og TOWRE (samlet sum). Den samlede summen utgjør dermed summen av antall riktige avkodede ord både på nonord og vanlige ord.

3.4.3 Lytteforståelse

Den andre deltesten i NARA; **NARA lytteforståelse** ble i denne studien brukt som et mål på lytteforståelsen. I denne deltesten målte man lytteforståelsen som i denne studien utgjør en av de to uavhengige variablene. Testen ble utført ved at testleder leste en historie høyt for barnet med påfølgende forståelsesspørsmål til barnet etter at teksten var lest. Forståelsesspørsmålene kan knyttes til det som er eksplisitt fortalt i historien, mens andre spørsmål krever at barna klarer å tenke utover det som er eksplisitt beskrevet i historien, altså implisitt. Et av spørsmålene i testen spør for eksempel om hva barnet tror at en av personene i teksten følte når hun så at noen hadde krasjet. Dette krever at man har evne til å forstille seg hvordan situasjonen er, og hvordan det kanskje er vanlig å reagere. Testen besto av 6 nivåer i økende vanskegrad, og den ble avsluttet når barnet har fire eller flere feil på ett nivå. Her er det bare antall riktige/feil på forståelsesspørsmålene som ble registrert (Neale, 1997).

3.4.4 Nonverbal intelligens

Kontrollvariablene er konstante og har som formål å måle hvor stor del som kan forklares av forholdet mellom den avhengige og uavhengige variabelen (De Vaus, 2002). I følge Gay, Mills & Airasian (2009) er kontrollvariabel ofte en fysisk eller mental karakteristikk på emnet. I denne studien har man benyttet mål på nonverbal intelligens som kontrollvariabel fordi intelligens har mye å si for skoleprestasjoner og intelligensen har vist seg å forklare mellom 5 - 30 % av variansen i leseforståelsen (Hulme & Snowling, 2009).

Block-design-test er en test som blir brukt annen hvert år i det longitudinelle prosjektet. Derfor ble ikke denne testen benyttet i år. Testen som er brukt i studien er derfor testen som ble tatt da barna var 6 år. Testen målte den nonverbale intelligensen og baserer seg på barnas visuospatiale og motoriske ferdigheter. Testen er hentet fra WPPSI-III (Wechsler Preschool and Primary Scale for Intelligence) der den er en deltest. Testen besto av at barna fikk et bilde som de skulle forsøke å sette sammen med terninger med forskjellige mønstre de hadde fått utdelt av testleder. Testen ble tatt på tid (Wechsler, 2002).

3.5 Kort om validitet

Ulempen ved at det er brukt et kvantitativt, ikke-eksperimentelt design er at man ikke har noen form for kontrollgrupper og at man ikke har manipulert noe/noen i undersøkelsen (Kleven, 2002b). Dette fordi man har ønsket å se på den normale språkutviklingen hos barn, ikke hvordan språket kunne vært stimulert på en annen måte. I følge Kleven (2002b) er den største svakheten ved slike studier den indre validiteten. Med validitet menes gyldighet (Holme & Solvang, 1996), altså hvor gyldige studiens resultater er. Cook & Cambell, referert i Lund (2002a), deler opp validiteten i et validitetssystem med fire ulike typer der indre validitet er en av dem. De andre validitetstypene er statistisk validitet, ytre validitet og begrepsvaliditet.

3.5.1 Statistisk validitet

Den statistiske validiteten er ofte den validitetstypen man først undersøker siden den sier noe om gyldigheten i forhold til styrken av den statistiske sammenhengen mellom variablene (Lund, 2002a). I denne sammenheng var spørsmålet om det var statistisk sammenheng mellom ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse. Hvis den statistiske validiteten er svak, vil dette kunne øke sjansen for type 1 og type 2 feil. Type 1 feil er å forkaste en sann null-hypotese, mens type 2 feil er å opprettholde en falsk null-hypotese (De Vaus, 2002). I forhold til undersøkelsen som er gjennomført, kan man sette opp problemstillingen som en null-hypotese.

H₀- Det er ingen sammenheng mellom ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse.

Ved å måle den statistiske validiteten, er det mulig å si noe om sannhetsgraden på H₀-hypotesen i forhold til om den er sann eller ikke. Lav statistisk styrke vil øke sannsynligheten for både type 1-feil og type 2-feil, mens brudd på statistiske forutsetninger vil først og fremst øke sannsynligheten for type 2-feil (Lund, 2002a). Det er vanlig i pedagogiske fagfelt å forholde seg til et signifikansnivå $p < .01$ eller $p < .05$ (Befring, 2007). I denne studien har signifikansnivåer innenfor $p < .05$ blitt akseptert. Hvis ikke signifikansnivået er innenfor $p < .05$ har funnet blitt forkastet.

3.5.2 Indre validitet

Indre validitet er bevart når det er en sterk kausal sammenheng mellom uavhengig og avhengig variabel. Kausalitetsbegrepet er dermed sentralt i forhold til indre validitet. Trusler i forhold til indre validitet er retningsproblemer, historie, modning, seleksjon, frafall, instrumentering og statistisk regresjon (Lund, 2002a). Skjervheim (1996) kritiserer pedagogikken for å bruke kausalitetsbegrepet, siden det ut i fra et empiristisk og positivistisk syn er umulig å peke på kausale sammenhenger i og med at det man ønsker å måle ikke er sansbart og dermed uobserverbart. Kvernbekk (1997) derimot mener pedagogikken trenger forskning på kausale forhold for å kunne si noe om hva slags undervisning som er lønnsom. Ved å bruke inus-begreper, kan man knytte kausalitet til pedagogikken. Inus-begreper er begreper som nødvendigvis ikke forklarer hele variansen i et fenomen, men som kan ses på som hovedelementer ved det som skal forklares, altså de viktigste komponentene (Kvernbekk, 1997). Hvordan kausalitetsbegrepet har blitt ivaretatt i denne studien og hvordan dette har påvirket resultatene, vil bli diskutert i diskusjonskapittelet.

3.5.3 Ytre validitet

Ytre validitet blir ofte sett i sammenheng med generaliserbarhet som vil si å overføre resultatene fra undersøkelsen til målet/populasjonen (Lund, 2002b). Når man sier at indre validitet ofte er den store svakheten i deskriptive studier, er kanskje den *ytre validiteten* den som først og fremst er best ivaretatt. Et stort utvalg vil føre til større generaliserbarhet enn ved et mindre utvalg (Lund, 2002b). I dette forskningsprosjektet er formålet å finne ut sammenhengen mellom ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse blant tredjeklassinger. Denne problemstillingen gir uttrykk for at ønskelig populasjon er tredjeklassinger. Utvalget derimot er ikke alle tredjeklassinger i Norge, men et utvalg på 186 barn fra samme kommune. Siden utvalget er stort, styrker dette ønsket om å kunne generalisere til alle tredjeklassinger i Norge. På en annen side er utvelgingsprosedyren ikke like god. Utvalget er ikke tilfeldig, siden alle barna er fra samme kommune. I tillegg må foreldrene ha gitt samtykke til barnas deltakelse. Utvalget ligner dermed mer på et skjønnsmessig utvalg der forskeren har forsøkt å velge individer som er typiske for populasjonen (Lund, 2002b). Kommunen resultatene ble hentet fra, er nokså typisk/gjennomsnittlig i forhold resten av Norge med tanke på inntekt og utdanning. Sosioøkonomisk bakgrunn viser seg å være relevant i forhold til lesing og lesevaner (Ritter & Saxon, 2011). At man da tar utgangspunkt i en relativt gjennomsnittlig kommune i forhold til disse variablene, styrker dermed generaliserbarheten.

3.5.4 Begrepsvaliditet

I teoridelen er det beskrevet hvilke begreper som er ønsket målt i undersøkelsen. Testene som er valgt kan likevel ha målt mer enn begrepene de er ment å måle, eller mindre og dermed ikke målt alt som er nødvendig. Når man måler ordavkoding og leseforståelse, er dette i følge Kleven (2002a) abstrakte, teoretiske begreper som må operasjonaliseres til noe konkret som kan måles. I dette tilfellet ble begrepene målt gjennom psykometriske tester. Hvor god denne operasjonaliseringen var, vil dermed påvirke validiteten av resultatene. I studiet ble det brukt tester for å svare på problemstillingen. Slik testing er det ulike meninger om. Noen stiller spørsmålsteget ved testingen, om målingene kan stoles på, og om man gir et riktig bilde av utvalget. Grigorenko & Sternberg (2002) mener at testene som regel bygger på et for snevert kunnskapsbegrep der man fokuserer på analytisk tenkning og kunnskap. De mener at kreativ og praktisk tenkningen også bør bli tatt høyde for i større grad enn det som blir gjort i vanlige tester. Det Vygotskij kaller den nærmeste utviklingssonen, blir ikke testet med vanlige psykometriske tester og kan dermed ikke oppdages. Bruker man dynamisk testing, derimot vil man lettere få øye på hva barna får til med litt hjelp og dermed kan strekke seg etter.

Styrken ved å bruke de psykometriske testene som er brukt i denne studien, er at de er standardiserte og internasjonalt anerkjente tester. Dette kan sikre en bedre begrepsoperasjonalisering siden man gjennom testene definerer begrepene på en lik måte.

Trusler i forhold til begrepsvaliditeten er tilfeldige og systematiske målingsfeil. Tilfeldige målingsfeil jevnes ut i det lange løp og er dermed ikke en like stor trussel som systematiske målingsfeil. Systematiske målingsfeil derimot jevnes ikke ut over lengre tid (Kleven, 2002a). Tilfeldige målingsfeil leder oss over på reliabilitetsbegrepet. Validiteten i forhold til denne undersøkelsen vil bli diskutert mer inngående senere i oppgaven.

3.6 Reliabilitet

Reliabiliteten og validiteten blir ofte sett i sammenheng og kan virke noe overlappende (Kleven, 2002a). Med reliabilitet menes pålitelighet (Holme & Solvang, 1996). Det betyr at man skal få det samme resultatet hvis du gjør den samme undersøkelsen to ganger (De Vaus, 2002). Som tidligere nevnt er det de tilfeldige målingsfeilene som påvirker reliabiliteten. Hvis for eksempel et av barna var forkjølet den dagen han/hun ble testet, kunne dette ha ført til at

barnet gjorde det dårligere enn det vanligvis ville ha gjort og i den forstand igjen ha påvirket resultatene. Alle slike tilfeldige målingsfeil vil gjøre at reliabiliteten blir svakere.

I sosiale vitenskaper er det vanskelig å gjøre samme undersøkelse under de samme premissene to ganger. Sett i forhold til denne studien, vil det være vanskelig fordi elevene modnes og blant annet lærer mer som vil påvirke resultatene for leseferdighetene. Man må derfor forsøke å få en nokså lik gruppe som representerer den samme populasjonen når man skal teste dette igjen, men man vil aldri kunne utføre den samme studien på de samme elevene og kunne forvente likt resultat. Selv om det er vanskelig å gjennomføre samme studie to ganger i sosiale vitenskaper, bør man i følge Gall, Gall & Borg (2007) forsøke å legge til rette for at forskningsopplegget er åpent for replikasjon, falsifikasjon, at det er kontroll av skjevheter og feilkilder, at man har korrekte generaliseringer og åpenhet for debatt rundt forskningen. Dette medfører at forskningsoppleggene er beskrevet ned i detalj, og at informasjonen er tilgjengelig for alle.

I denne undersøkelsen var det naturlig å måle reliabilitet med Cronbach`s Alpha for å vurdere interkorrelasjonen i testene. Dessverre kunne man ikke gjøre dette med TOWRE siden testen mangler registrering på itemnivå. De andre testene var det mulig å bruke Cronbach`s Alpha på som et mål i forhold til reliabiliteten.

Tabell 3-1: Testreliabilitet (Cronbach`s Alpha) av NARA leseforståelse og NARA lytteforståelse.

Tester	Cronbach`s Alpha
NARA leseforståelse	.816
NARA lytteforståelse	.892
Block design	.700

I følge Gall et.al (2007) er en reliabilitetskoeffisient på .80 eller høyere et godt mål som kan brukes i forskning, mens .70 er et akseptabelt mål selv om det er ønskelig med en høyere reliabilitetskoeffisient. Begge NARA testene ligger over kravet på .80 og er dermed innenfor grensen for forskningsbruk. Block design ligger også innenfor et akseptabelt nivå, men man bør ta med seg at det hadde vært mer tilfredsstillende om reliabilitetskoeffisienten hadde vært høyere.

For TOWRE var det dessverre umulig å finne Cronbachs Alpha. For å se på reliabiliteten i forhold til denne testen, måtte det derfor brukes en annen tilnærming. TOWRE består av både vanlig ord og nonord som igjen består av to deler; vanlige ord A og B og nonord A og B. Korrelasjonen mellom deltest A og B i forhold til vanlige ord (ortografisk lesing) og korrelasjonen mellom deltest A og B i forhold til nonord (fonologisk lesing) er interessant i dette tilfellet. Korrelasjonene sier noe om test-retest reliabiliteten og kan dermed styrke kontrollen av uønskede målefeil (Gall et.al., 2007). En korrelasjonskoeffisient over .60 regnes som en sterk korrelasjon. Se kapittelet om korrelasjoner for mer utfyllende forklaring (pkt. 4.2).

Tabell 3-2: Test-retest reliabiliteten for TOWRE vanlig ord

Test	Vanlig ord B
Vanlig ord A	.952***

*Note: *** Korrelasjonen er 100 % signifikant (2-tailed).*

Tabell 3-3: Test-retest reliabilitet for TOWRE nonord

Test	Nonord B
Nonord A	.927***

*Note: ***Korrelasjonen er 100 % signifikant (2-tailed).*

Som man kan se ut i fra tabellene overfor, er det høy korrelasjon mellom deltestene for både vanlige ord og nonord. Dette tyder på at testens reliabilitet er god og dermed kan stoles på. Det skal nevnes at deltestene ble tatt rett etter hverandre og uten noe tid i mellom. Dette kan redusere noe av kontrollegenskapen for test-retest reliabiliteten, men testene var imidlertid ikke like. De hadde derimot forskjellige ord som gjorde at testpersonene ikke kunne memorere det de hadde lest i den første deltesten og bruke det i den andre. På en annen side var testene såpass like at det vil være naturlig å kunne bruke dem til test-retest.

3.7 Analyse

De resultatene som er brukt i denne oppgaven ble hentet fra testingen av elevene når de gikk i 3.klasse, altså årets testresultater. Dataprogrammet Statistical Packages for Social Sciences (IBM SPSS 19) ble benyttet til å systematisere resultatene. Ut i fra disse målingene ble en deskriptiv tilnærming benyttet. Ulike statistiske mål knyttet til deskriptiv analyse ble også

brukt. Enkle mål som mean, standardavvik, varians, kurtosis og skjevhet vil senere bli presentert. Det var også naturlig å se på ulike bivariate korrelasjoner mellom variablene. I tillegg til deskriptiv statistikk, ble analytisk statistikk i form av multiple hierarkisk regresjonsanalyse benyttet. Multiple hierarkisk regresjon er en statistisk prosedyre der man bestemmer omfanget av forholdet mellom uavhengig og avhengig variabel og forholdet til andre variabler (Gall, et.al., 2007). Denne fremgangsmåten ble benyttet for å se på de enkelte variablenes unike forklaringsverdi av leseforståelse. I tillegg hadde man mulighet til å se på ”shared variance” som er forklaringsvariansen der variablene overlapper hverandre.

3.8 Etske hensyn

Siden masteroppgaven er tilknyttet forskergruppen CLL, kan det diskuteres hvor vidt man som forsker står fritt til å velge problemstilling og retning. Det å være tilknyttet en forskningsgruppe medfører mange fordeler, men det innebærer også begrensninger, for eksempel hvilke data man kan bruke/ikke bruke, testbatteriet og i forhold til utvalget. Testbatteriet, utvalget og hvilke data som kan brukes er allerede fastsatt av forskningsgruppa. Dermed er valgfrihet noe redusert i forhold til hvis man hadde utformet masteroppgaven individuelt. Undersøkelsen ble dermed noe styrt av forskningsgruppen. På en annen side var det positivt å være tilknyttet en forskergruppe fordi man da hadde flere å støtte seg på. I tillegg førte det til at utvalget ble større siden det var mulig å bruke alle resultatene fra i år. Dette er igjen en styrke i forhold til generaliserbarhet og pålitelighet.

Informantene i studien var barn under 18 år. Det betyr at det er ekstra strenge krav til at forskningen skal være etisk riktig siden de ikke kan si i fra på samme måte som voksne. På en annen side er det i følge Forskningsetiske Komiteer (2009a) viktig at barn og unge blir inkludert i forskning som er relevant for deres helse og velferd. Lesing er et relevant felt i det norske samfunnet og har også, som vi har sett, hatt søkelyset på seg flere ganger de siste årene. Det har tidligere i oppgaven vært nevnt at hvordan norske elever gjør det på nasjonale prøver og på PISA har vært et omdiskutert tema de siste årene. Fokuset på leseferdigheter har ført til en justert læreplan i norsk som tredde i kraft skoleåret 2008/2009 med økt fokus på lesing og 2 timer ekstra i uken med norskundervisning i grunnskolen (Kunnskapsdepartementet, 2008). Kunnskapsløftet viser også til økt fokus på lesing ved å ha med ”å kunne lese” som en grunnleggende ferdighet i alle fag (Kunnskapsdepartementet,

2006). Dette bygger opp under nødvendigheten av forskning rundt lesing og ferdigheter knyttet til dette.

Når man bruker barn som informanter, må man i følge Helseforskningslovens av 01.07.2009 § 17 innhente samtykke. Siden informantene var mindreårige i denne studien, var det foreldrene som ga samtykke. Dette samtykket ble hentet inn ved prosjektets oppstart for 4 år side og ble dermed ivarettatt av forskergruppen da. Foreldrene fikk også informasjonsbrev i denne sammenhengen med relevant informasjon om forskningsprosjektet. Man kan sette spørsmålstegn ved informantenes påvirkning på grunn av maktforholdet mellom barn og voksen, og at voksne til syvende og sist er de som avgjør om barna skal være med. På en annen side skal man avslutte testingen når barna gir uttrykk for at de ikke vil mer. Dette ble sett på som tilbaketrekking av samtykket. Barna hadde på denne måten mulighet til å gi uttrykk for at de ikke ønsket å være med. Man skal likevel være klar over at testingen er en kunstig situasjon, og at det oppstår et maktforhold mellom forsker og barn, der forskeren er den sterkere part. Barn har ofte vanskeligheter med å protestere mot det de er med på siden de ser på de voksne som mer autoritære personer. Derfor må testleder passe på at han/hun ikke presser elevene for hardt og at man forsøker å lese de signalene de gir på en god måte (Forskningsetiske komiteer, 2009b).

I forskning har man et krav om konfidensialitet i de forskningsetiske retningslinjene for samfunnsvitenskap, juss og humaniora (Forskningsetiske komiteer, 2009c). Anonymitet vil være vanskelig å love siden man har kjennskap til noen av barna gjennom testingen. Dermed vil man vite hvem noen av dem er og kan se hvordan de har gjort det på de ulike testene. På en annen side ble alle navn byttet ut med et ID-nummer slik at det ikke skulle være mulig å spore hvem som hadde fått de ulike resultatene. Man kan love konfidensialitet, men ikke full anonymitet. Ved å gi informasjon om at resultatene og annen sensitiv informasjon om eleven ikke vil bli gitt til andre, bare som en del av utvalget, gjør man også testsituasjonen tryggere for informanten. Under testingen var det ønskelig å legge forholdene til rette ved å forsøke å skape et godt, komfortabelt og stimulerende miljø. Man skal likevel være klar over at til tross for disse forhåndsreglene, kan barnet oppleve testsituasjonen belastende for eksempel som følge av stress og nervøsitet (Gall, Gall & Borg, 2007). Blant annet på grunn av den kunstige situasjonen, blir ofte psykometrisk testing kritisert (Grigorenko & Sternberg, 2002). I følge Feuerstein & Feuerstein (2001) bør slik testing unngås. Man bør i stedet fokusere på utviklingen og hvilke muligheter eleven har til å utvikle seg enda mer ved å teste dem på ulike

måter og i ulike omgivelser. I stedet for psykometrisk testing bør man fokusere på dynamisk testing og mediering (Feuerstein & Feuerstein, 2001).

At testsituasjonen er unaturlig og ikke tar høyde for dynamisk testing kan da også påvirke testresultatene. Et annet punkt som også kan diskuteres om er etisk korrekt er elever som også er innenfor PPT. Selv om et av utvalgskriteriene i forskningsprosjektet var at de ikke skulle være tilmeldt PPT når de ble med i undersøkelsen, kan dette muligens ha forandret seg i løpet av undersøkelsen i og med at elevene har blitt eldre og kan ha utviklet seg forskjellig.

Vansker som kanskje ikke var synlige i barnehagen kan derfor ha blitt synlige nå. Elever som også har blitt tilmeldt PPT vil da mest sannsynlig være utsatt for testing i PPT også. Det å bli testet på det man ikke er så god på flere ganger, kan påvirke selvtilliten og føles som en ekstra byrde. På en annen side skal testingen være lystbetont og morsom og gir eleven signaler om at han/hun ikke orke mer skal ønsket etterfølges. Dette er testlederens ansvar. Hvis man klarer å legge til rette for et slikt miljø, blir forhåpentligvis testingen positivt. Erfaringen tilsier også at elevene synes det er morsomt å bli tatt ut av klassen for å bli testet.

4 Presentasjon av resultater

I denne delen av oppgaven vil det bli presentert deskriptiv statistikk i form av mean, standardavvik, varians, kurtosis, skjevhet og korrelasjoner. I tillegg vil den multiple hierarkiske regresjonsanalysen også bli presentert for å sammenligne variablene og for å se på forklaringsvariasjonen. Datamaterialet ble analysert ved hjelp av SPSS.

4.1 Utvalgets fordeling

Deskriptiv analyse forteller oss hvordan virkeligheten ser ut uten å gjøre noen slags form for manipulasjon (De Vaus, 2002). Dette vil bli presentert i tabellen nedenfor. Tallene blir i tabellen presentert i forhold til hver enkelt test, men vil etterpå bli presentert under variabelnavnet.

Tabell 4-1: Deskriptiv analyse av NARA leseforståelse, TOWRE vanlige ord, TOWRE nonord og TOWRE samlet sum, NARA lytteforståelse og Block Design.

Test	N	M	SD	Skew	Krt.
NARA	187	14.91	4.81	.084	.423
leseforståelse					
TOWRE	186	56.05	19.99	.744	.299
(vanlige ord)					
TOWRE	186	97.45	26.59	-.037	.055
(nonord)					
TOWRE	186	153.49	45.18	.332	.091
(samlet sum)					
NARA	187	9.83	5.83	.901	2,165
lytteforståelse					
Block Design	185	28.85	4.23	.452	.735

NB! NARA leseforståelse måler leseforståelsen, TOWRE vanlige ord måler ortografisk ordavkodning, TOWRE nonord måler fonologisk ordavkodning, TOWRE samlet sum måler ordavkodning og består av TOWRE vanlig ord og TOWRE nonord, NARA lytteforståelse måler lytteforståelse, Block Design måler nonverbal intelligens.

Som man kan se varierer antallet testpersoner i liten grad. Det er omtrent det samme utvalget på alle testene. Det at utvalget varierer noe, kan skyldes tilfeldige målingsfeil som for eksempel sykdom. Mean forteller oss noe om gjennomsnittet på det vi ønsker å undersøke. Dette gjøres ved å legge sammen alle verdiene og dele det på antall personer (De Vaus, 2002). Man kan regne ut gjennomsnittet på flere måter, men siden vi har tall på intervallnivå, er det naturlig å bruke mean. Man skal være klar over to viktige problemer når man bruker mean. Det ene problemet er at summen kan bli påvirket av ekstreme tilfeller, for eksempel hvis en elev har skåret ekstremt høyt/lavt. I tillegg kan utvalget fordele seg veldig forskjellig eller skjevt selv om det har samme mean (De Vaus, 2002). Derfor er det hensiktsmessig å se på standardavvik, kurtosisen og skjevheten etterpå.

Standardavviket (SD) har en slags kontrollfunksjon i forhold til dette siden standardavviket sier noe om i hvor stor grad fordelings tyngdepunkt skiller seg fra mean (Gall et.al., 2007). Jo mindre avstand det er mellom mean og standardavvik, jo bedre forklarer mean variasjonen i gruppen (De Vaus, 2002). Dette fordi at normalfordelingen da er god og at man dermed ikke har et skjevt utvalg. Det er ingen store avvik i forhold til standardavvik i denne studien selv om det må bemerkes at NARA lytteforståelse har en retning mot gulveffekt i og med at det er over 15 elever som får null poeng i testen. På en annen side viser kurtosisen og skjevheten at utvalget er nok normalfordelt til at man kan akseptere fordelingen.

Skjevhet og kurtosis sier også noe om utvalgets fordeling. Ved psykometrisk testing har man standardisert testene og ønsker så lik normalfordelingen som mulig. Hvis skjevhet og kurtosis har en verdi på 0, betyr det at det er snakk om et helt symmetrisk utvalg. I sosial vitenskap kan man ikke forvente så lave verdier, og det er dermed normalt å akseptere verdier mellom -1 og 1 (De Vaus, 2002). Som vi kan se ligger samtlige variabler innenfor denne grensen med unntak av kurtosisen på lytteforståelse. Denne verdien er 2.206 og er dermed ganske høy og positiv. Utvalgets fordeling i forhold til lytteforståelse er dermed noe spiss hvis man sammenligner kurven med en normalkurve. De andre kurvene derimot er tilnærmet like normalfordelingen.

4.1.1 Leseforståelse

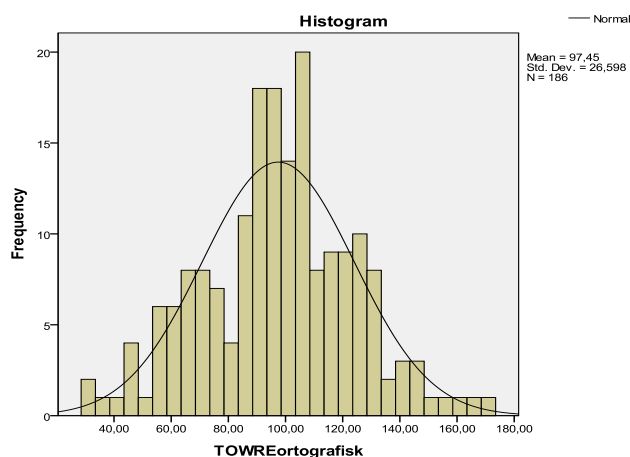
For å måle variabelen leseforståelse i 3. klasse har studien brukt testen NARA leseforståelse. Testen ga en cronbachs alpha på .816 som betyr at de ulike itemene interkorrelerer med 81,6 %. Dette er over et akseptabelt nivå. Kurtosisen og skjevheten støtter også opp under at testen

som er blitt brukt, er et godt mål. Både kurtosisen og skjevhetsverdien befinner seg mellom -1 og 1, henholdsvis .423 og .084. I tillegg er standardavviket såpass lavt at det ikke er fare for bunn-/takeffekt. Dette tyder på at testen som er brukt for å måle variabelen leseforståelse er pålitelig.

4.1.2 Ordavkoding

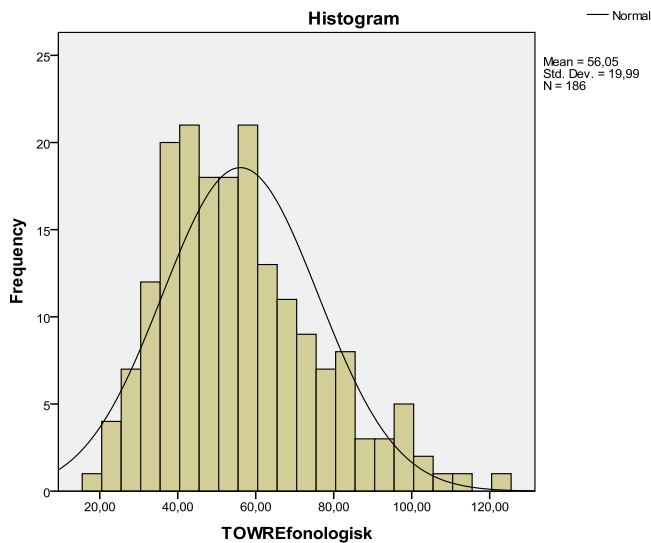
Det er naturlig å se på hvordan utvalget fordeler seg i forhold til de to deltestene vanlig ord og nonord, i tillegg til sammenslåingen av resultatene. TOWRE vanlige ord som måler de ortografiske ferdighetene fordeler seg slik:

Figur 4-1 2: Fordelingen av utvalget i forhold til TOWRE ortografisk ordavkoding (vanlige ord)



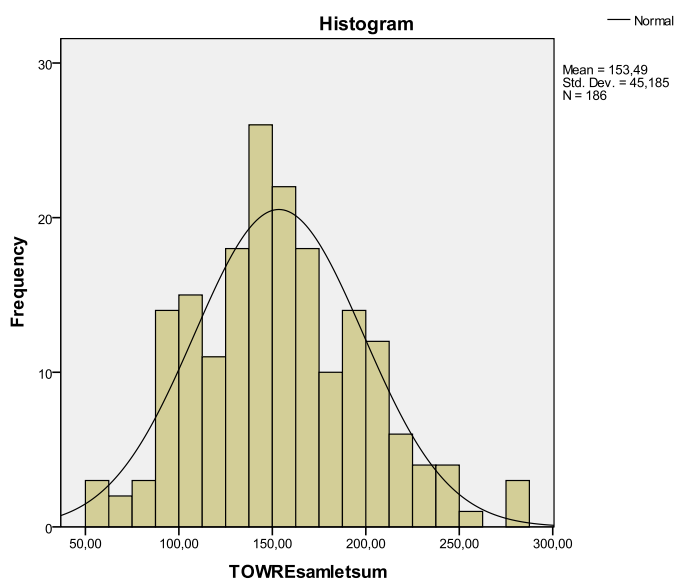
Som man kan se er dette utvalget så å si normalfordelt. Utvalget viser ikke tegn til å være skjevt siden det har en verdi på .744 og kurtosisen (.299) er også akseptabel til videre forskningsbruk. Dette viser at testen er relativt solid med tanke på de ortografiske ordavkodingsferdighetene. Skjevheten i forhold til fonologiske ordavkodingsferdighetene derimot viser en negativ tendens, men tendensen er såpass lav (-.037) at den er innenfor et akseptabelt nivå.

Figur 4-2: Histogram av fordelingen av utvalget i forhold til TOWRE fonologisk ordavkoding (nonord).



TOWRE samlet sum har et standardavvik som er fullt akseptabelt med tanke på bunn-/takeffekt. Skjevhetsverdien (.332) og kurtosisen (.091) er også mellom 1 og -1 og er dermed også gode mål og akseptable i forhold til videre bruk. Som man kan se ut i fra modellen under, ser man at en samlet ordavkodings-skåre med både TOWRE ortografisk lesing (vanlige ord) og TOWRE fonologisk lesing (nonord), gir en mer normalfordelt fordeling enn det deltestene gjør alene. Dette styrker tanken om å slå sammen ordavkodingsmålene til ett samlet mål. Dette vil bli tatt opp senere i korrelasjonskapittelet der man også kan se på korrelasjonen mellom de to testene.

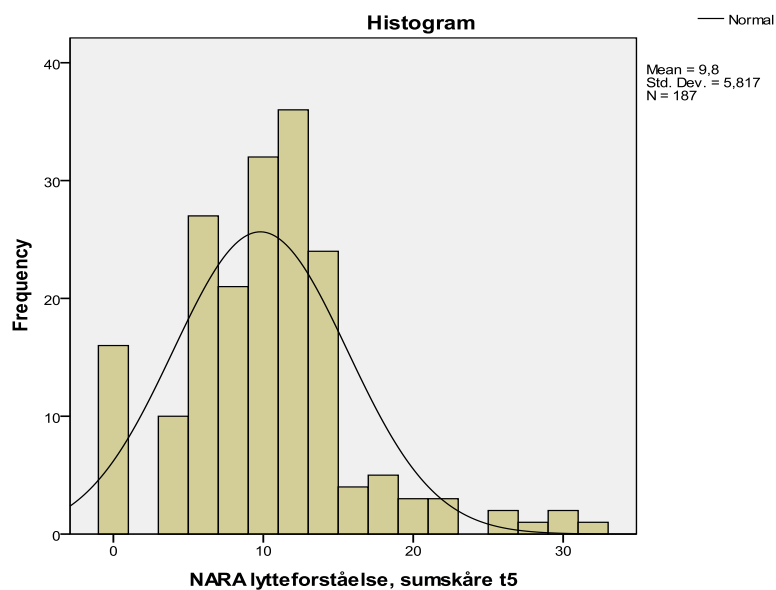
Figur 4-3: Histogram over fordelingen av utvalget i forhold til TOWRE samlet sum.



4.1.3 Lytteforståelse

NARA lytteforståelse, som ble brukt som et mål på variabelen lytteforståelse, har et reliabilitetsmål som har et akseptabelt nivå, men kurtosisen er noe høy (2,165), noe som tyder på at utvalget er litt spisst. Utvalget er derimot ikke veldig skjevt ut i fra den deskriptive analysen å dømme da skjevhetsverdien er på .901, men tenderer til å være noe venstre skjev. Ser man på histogrammet med utvalgets fordeling under, kan man se at det er ca. 15 elever som ikke har skåret noen poeng på denne testen noe som kan tyde på en gulveffekt. Man oppnår en gulveffekt når mange av testpersonene oppnår en lav skåre, og takeffekt når mange av testpersonene oppnår toppskåre (Bergland, 2003). Fordelingen på toppnivå derimot fordeler seg noe mer jevnt ut enn motsatt side av kurven.

Figur 4-4: Histogram av utvalgets fordeling på NARA lytteforståelse.



Modellen viser at utvalget ikke er så langt unna en normalfordeling selv om den kan se noe venstreskjev ut. Den deskriptive analysen av skjevhet og kurtosis derimot viser, som tidligere nevnt, at dette ikke er tilfellet. Det er viktig å bemerke er at det er en del som skårer lavt på testen, men det er ikke like mange som skårer høyt.

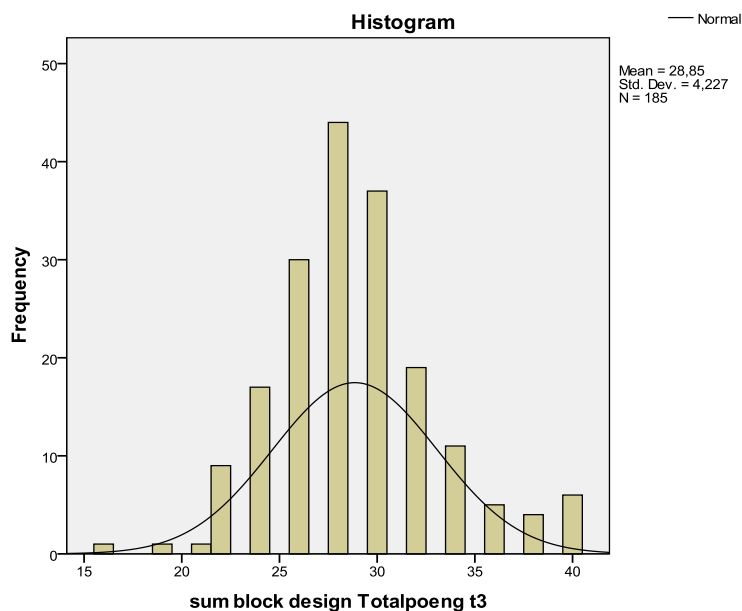
På en annen side er standardavviket relativt høyt i forhold til mean som tyder på at testen som er brukt, NARA lytteforståelse, kanskje ikke er helt optimal. Selv om det er mange som skårer lavt på testen, er det likevel en relevant og sikker test å bruke i denne aldersgruppen siden standardavviket (5,826) ikke er høyere enn meanen (9,83) i tillegg til at kurtosis og skjevhet

er på et akseptabelt nivå. Dermed kan testen brukes videre i studien, men man bør være oppmerksom.

4.1.4 Nonverbal intelligens

Reliabiliteten til den nonverbal intelligenstesten block design viste seg å være noe lav. Verdien var rett under kravet for hva man som regel regner som forskningsmessige akseptable verdier. Dermed bør man se på utvalgets fordeling for å se på eventuelle skjevheter.

Modell 4-5: Utvalgets fordeling i forhold til nonverbal intelligens (Block design test).



Modellen viser at det er mange som skårer rundt mean og histogrammet ser rimelig normalfordelt ut. Dermed er det grunn til å konkludere med at denne testen kan brukes videre i studien.

4.2 Korrelasjoner

Korrelasjonsanalyser gir oss et bilde på hvordan de ulike variablene og testene samvarierer, men sier ikke noe om årsaksforholdet mellom variablene (Gay, Mills & Airasian 2009).

Korrelasjonskoeffisienten befinner seg alltid et sted mellom -1 og 1. En

korrelasjonskoeffisient på 0 betyr at det er absolutt ingen sammenheng mellom variablene. En koeffisient på 1 derimot forteller oss at det er en absolutt positiv sammenheng og -1 en

absolutt negativ sammenheng. Hvis det er en positiv sammenheng, betyr det at når en variabel øker, øker også den andre. Hvis korrelasjonen er negativ, resulterer det i at når en variabel øker, reduseres den andre (Gall, et.al., 2007, Gay et.al., 2009). Korrelasjonskoeffisienter mellom 0.3 og -0.3 blir som regel regnet som svake til ikke-eksisterende. Verdier fra 0.3 opp til ca. 0.60 blir regnet som moderate, og verdier over 0.60 blir regnet som sterke (De Vaus, 2002; Gay et.al, 2009).

4.2.1 Korrelasjon mellom fonologisk og ortografisk ordavkodning

Som vi så i forhold til normalfordelingen ga en samlet sum av de to ordavkodningstestene bedre verdier enn de gjorde alene, og det vil nå være naturlig se på korrelasjonen mellom deltestene TOWRE (vanlige ord) og TOWRE (nonord) før vi ser på resten av korrelasjonene. Begge testene er mål på ordavkodningsferdighet, men TOWRE (vanlige ord) er et mål på ortografiske ordavkodningsferdigheter mens TOWRE (nonord) er et mål på fonologisk/alfabetisk ordavkodning. Som vi tidligere så er det vanlig å slå sammen disse variablene til en, men det er lurt å se på korrelasjonen mellom de to variablene før man avgjør om de bør slås sammen.

Tabell 4-2: Korrelasjonsanalyse av TOWRE (vanlige ord) og TOWRE (nonord).

Test	TOWRE (nonord)
TOWRE (vanlige ord)	.879**

**Korrelasjonen er signifikant på 0.01-nivå (2-tailed).

Som man kan se ut fra tabellen ser vi at korrelasjonen er meget høy mellom TOWRE vanlige ord og TOWRE nonord. De korrelerer med hele 0.879 og samvarierer med 77 % som er en sterk korrelasjon. Korrelasjonen er også signifikant på 0.01-nivå som gjør at tallene er relevante. På grunn av denne høye korrelasjonen er det naturlig å samle disse testene inn i en målevariabel, som dermed måler ordavkodning der fonologisk og ortografisk ordavkodning er samlet i en variabel. Dette samsvarer også med andre lignende studier (Savage, 2008; Harlaar, et. al., 2010; Høien-Tengesdal, 2010). Siden testen baserer seg på samme standardisering, er det ikke nødvendig å lage en z-skåre, men man kan altså bare slå sammen summene.

Variabelen vil heretter bli kalt ordavkodning. Jeg vil også bruke ordet variabel i stedet for test

fremover i og med at TOWRE (vanlige ord) og TOWRE (nonord) er slått sammen til en variabel.

4.2.2 Korrelasjon mellom alle variablene

Til nå har, som nevnt, resultatene blitt presentert med testnavn, men de vil nå bli presentert med variabelnavn i og med at ordavkodingsmålene har blitt slått sammen.

Tabell 4-3: Korrelasjonen mellom alle variablene (Leseforståelse, Nonverbal intelligens, lytteforståelse, fonologisk ordavkodning og ortografisk ordavkodning).

Variabel	Leseforståelse	Nonverbal intelligens	Lytteforståelse	Ordavkodning
Leseforståelse	-			
Nonverbal intelligens	.195**	-		
Lytteforståelse	.505**	.059	-	
Ordavkodning	.370**	.122	.056	-

Note: **Korrelasjonen er signifikant på 0.01-nivå (2-tailed). *NB!* Nonverbal intelligens består av Block-design test.

Alle variablene korrelerer i positiv retning. Som man kan se av korrelasjonstabellen, er det ikke alle korrelasjonene som er signifikante. Alle variablene har signifikante korrelasjoner med leseforståelse, men ingen av de andre variablene har signifikante korrelasjoner med hverandre. I en så stor undersøkelse, som dette med mange testpersoner, ville det vært naturlig å tenke seg at alle korrelasjonene burde vært signifikante. Lytteforståelsen begynte å nærme seg, som tidligere nevnt, en gulveffekt. Dette kan ha ført til at resultatene ikke representerer utvalget like godt som man skulle ønske. Siden ingen av de andre testene hadde en lignende fordeling, kan dette ha ført til at korrelasjonene har blitt påvirket. I tillegg har bolck-design test som måler den nonverbale intelligensen vist seg å ha en litt for lav interreliabilitet i forhold til hva man kunne ønske. Dette kan også hatt en innvirkning på resultatene også i forhold til korrelasjonene.

Leseforståelse korrelerer, som tidligere nevnt, med alle de andre variablene, men det er også i noe varierende grad. Korrelasjonen mellom leseforståelse og nonverbal intelligens er svak med en korrelasjonskoeffisient på $r=.195$, men signifikansen er høy slik at det er naturlig å tenke seg at selv om korrelasjonen er lav, så er det korrekt at de to variablene påvirker hverandre. Ordavkodingsferdighetene korrelerer også i moderat grad med leseforståelse med henholdsvis en korrelasjonskoeffisient på $r=.370$ som gir en forklaringskoeffisient på 13,6 %. Denne sammenhengen er også positiv som resten av resultatene og utgjør som tidligere nevnt en betydelig del av hverandre. Korrelasjonen er betydelig høyere enn korrelasjonen mellom nonverbal intelligens og leseforståelse som bare er 3,8 %.

Den høyeste korrelasjonen finner vi mellom leseforståelse og lytteforståelse. Cirka 25 % av leseforståelse korrelerer med lytteforståelse. Dette er en betydelig høyere korrelasjon enn det for eksempel er mellom ordavkodning og leseforståelse.

Ut ifra tabellen kan man se at ordavkodning korrelerer svært lite med lytteforståelse og korrelasjonen er ikke signifikant. Dette forteller oss at det er liten sammenheng mellom variablene, og at det dermed med stor sannsynlighet for at de måler ulike områder i forhold til lesing og kontrollvariabelen nonverbal intelligens korrelerer svakt med lytteforståelse og ordavkodning, samt at korrelasjonene ikke er signifikante.

Videre vil det være naturlig å benytte seg av analytisk statistikk for å se på hvor mye hver enkelt variabel kan forklare av den avhengige variabelen leseforståelse, og hvor mye de uavhengige variablene kan forklare i sammen.

4.3 Hierarkisk multiple regresjonsanalyse

Analytisk statistikk blir blant annet brukt for å kunne se på ulike forklaringer til den avhengige variabelen. Regresjonsanalyse vil bli brukt for å kunne se på hvilke variabler som kan være med på å forklare leseforståelse. Her vil det også være naturlig å bruke kontrollvariabelen for å se hvor mye av leseforståelsesferdighetene som kan forklares av nonverbal intelligens. Denne variabelen vil dermed bli kjørt først inn i analysen før ordavkodingsmålet. Resultatet av å legge inn variablene i slik rekkefølge er en hierarkisk multiple regresjonsanalyse. Dette fordi det legges til grunn en teori om hvilke variabler som kan forklare mest i forhold til leseforståelse. Tar man utgangspunkt i ”the Simple View of Reading” sin definisjon av lesing, ser man på ordavkodning og lytteforståelse som viktige

bidragsgivere for lesekompetanse der ordavkodingen er den som kan forklare mest tidlig i leseutviklingen. Den nonverbale intelligensen blir i tillegg tatt med som en kontrollvariabel.

Tabell 4-4: Hierarkisk multiple regresjonsanalyse som predikerer leseforståelse ved nonverbal IQ, lytteforståelse og ordavkoding.

Steg	Variabel	R square	R square change	p-verdi
1	Nonverbal intelligens	.038	.038	.008
2	Lytteforståelse	.308	.270	.000
3	Ordavkoding	.412	.103	.000
3	Ordavkoding	.161	.123	.000
4	Lytteforståelse	.412	.250	.000

Samlet kan alle variablene forklare variansen i leseforståelse med 41,2 %. Etter at nonverbal intelligens er trukket fra, kan ordavkodingen og lytteforståelsen forklare 37,4 % av variansen. Det er dermed en del variabler som det ikke blir tatt høyde for i denne oppgaven som også kan forklare variansen i leseforståelse. Omtrent 60 % av variansen står igjen uforklart etter at SVR-modellen er lagt inn. Som man kan se, forklarer nonverbal intelligens lite av variansen i begrepet leseforståelse med en koeffisient på .038 som utgjør 3,8 % av forklaringsverdien av variansen leseforståelse. Ordavkodingsferdighetene derimot utgjør samlet 10,3 % av variansen i leseforståelse etter at nonverbal intelligens og lytteforståelse er lagt inn. Det betyr at ordavkoding har en relativt høy unik forklaringsvarians, men den er ikke like høy som lytteforståelsens koeffisient. Lytteforståelsen bidrar unikt med 25 % av forklaringen på variansen i leseforståelse utover det ordavkoding og nonverbal intelligens kan forklare. Dette er en indikator på at lytteforståelse spiller en betydelig rolle i forhold til leseforståelsen og muligens er den sterkeste indikatoren på leseforståelsesferdighetene. I Høyen-Tengesdal (2010) sin studie fant de også det som kalles "shared variance"/delt varians. Det vil si det lytteforståelse og ordavkoding til sammen kan forklare etter at deres unike bidrag er trukket fra. I denne studien viste det seg at ordavkoding og lytteforståelse nesten ikke forklarer noe

sammen. De delte en felles forklaringsverdi på 2,1 % når man trekker i fra deres unike bidrag og den nonverbale intelligensen. Det betyr at av 41,3 % kan ordavkoding og lytteforståelse bare forklare 2,1 % i sammen, men de kan bidra med høyere unik forklaring.

4.3.1 Hierarkisk multiple regresjonsanalyse av produktmodellen og den additive modellen

For å undersøke produktmodellen har variablene ordavkoding og lytteforståelse blitt ganget sammen i en produktmodell. Dette har blitt gjort ved å multiplisere dem i compute variable i SPSS. Først ble den additive modellen lagt inn for å se hvor mye den forklarte og videre produktmodellen for å se hvor mye den modellen kunne forklare utover det som allerede var forklart.

Tabell 4-5: Hierarkisk multiple regresjonsanalyse av den additiv modellen og produktmodellen

Variabel	R-square	R Square Change	Signifikans
Ordavkoding	.137	.137	.000
Lytteforståelse	.391	.254	.000
Produktmodell	.397	.006	.192

*NB! Produktmodell= D*C, mens additiv modell = D+C.*

Her ser man at den additive modellen kan forklare 39,1% av begrepet leseforståelse når leseforståelsen blir målt med NARA leseforståelse. Produktmodellen kan bare forklare 0,6 % utover det den additive modellen kan, men forklaringsverdien er ikke signifikant da den er på $p=.192$. Neste tabell viser en oversikt over hvordan sammenhengen er dersom produktmodellen legges inn i analysen først.

Tabell 4-6: Hierarkisk multiple regresjonsanalyse av produktmodellen og den additive modellen

Variabel	R-square	R-Square Change	Signifikans
Produktmodell	.383	.383	.000
Ordavkoding	.394	.011	.068
Lytteforståelse	.397	.003	.371

Som vi ser av denne modellen, forklarer produktmodellen 38,3 % når den blir ført inn først, noe som er litt mindre enn det den additive modellen viser når den blir lagt inn først. Delt varians, også kalt "shared variance", og unik signifikans kan ikke ses ut i fra tabellen i og med at noen av resultatene ikke er signifikante. Det er dermed vanskelig å si noe sikkert om forholdet mellom de to modellene når den som blir lagt inn sist ikke oppnår signifikansnivået som man bør være innenfor. Signifikansnivået mellom de to modellene er på det høyeste .371. Selv om pedagogikk hører til under den samfunnsfaglige retningen, kan man ikke godta et signifikansnivå på en $p=.371$. Det vil si at det er 37,1 % sjans for at resultatet kan forklares av andre faktorer enn det som man er blitt målt. Dermed blir konklusjonen at man ikke kan bruke resultatene som viste hvor mye de to modellene kunne forklare utover den andre.

4.4 Hovedfunn

Resultatene viser at utvalget for det meste har vært tilnærmet normalfordelt. Det var bare lytteforståelsen som viste seg å ha en noe spiss fordeling, og den har hatt en litt stor overvekt av resultater på negativ side av normalkurven. Siden korrelasjonen mellom TOWRE vanlig ord og TOWRE nonord var såpass høy, og det er flere argumenter for at ordavkodingsvariabelen bør bestå av både ortografisk og fonologisk avkodning var det naturlig å slå sammen disse variablene til en samlev variabel. Den høye korrelasjonen ville ha ført til at de to ordavkodingsmålene ikke ville ha utgjort unike forklaringsverdier hver for seg. Korrelasjonstabellen viste også at leseforståelsen korrelerte med alle de uavhengige variablene, inkludert kontrollvariabelen. Korrelasjonene var likevel ikke så høye at det var grunn til å tro at noen av variablene målte eksakt det samme.

Lytteforståelsen kunne unikt forklare 25 % mens ordavkodningen kunne unikt forklare litt over 10 % av variansen i leseforståelse. Det var også interessant å se at "shared variance" mellom ordavkodning og lytteforståelse var meget lav og kunne bare forklare 2,2 % samlet etter at nonverbal IQ og hvert enkelts unike bidrag var trukket fra. Til sammen kunne alle variablene forklare under 50 % av variansen i leseforståelse (41,2%), mens hvis man trakk i fra nonverbal intelligens kunne ordavkodning og lytteforståelse forklare 37,1 % av variansen i leseforståelsen. Det vil si at det er en betydelig del av leseforståelse som står igjen uforklart etter at alle de relevante variablene har blitt tatt høyde for. Det ble også forsøkt å måle resultatene i to ulike modeller. Studien fant da små forskjeller mellom den additive modellen

og produktmodellen. De små unike resultatene utover det den andre modellen kunne forklare, var heller ikke signifikante.

5 Diskusjon

Resultatene viste funn som nå kan diskuteres opp mot tidligere empiri og forskning, men også i forhold til hvilke svakheter studien har og hvordan dette kan ha påvirket resultatene. I førsteomgang vil studien bli belyst i forhold til metodevalg og utfordringer knyttet til dette. Etterpå vil resultatene bli drøftet opp mot tidligere empiri og forskning med utgangspunkt i de to underproblemstillingene. Tilslutt vil de tre komponentene i hovedproblemstillingen bli drøftet opp i mot hverandre.

5.1 Metodologisk drøftning

Den metodiske tilnærmingen og hvordan studien har blitt utført kan ha påvirket validiteten på resultatene. Som tidligere nevnt er validitet studiens gyldighet (Holme & Solvang, 1998). I denne delen av drøftingen vil resultatene bli sett i lys av validitetsteorien og utfordringer i forhold til dette.

5.1.1 Statistisk validitet

Statistisk validitet, er som tidligere nevnt, gyldigheten av styrken av de statistiske sammenhengene (Lund, 2002a). Trusler mot den statistiske validiteten er faren for å forkaste en sann nullhypotese (type 1-feil), eller faren ved å opprettholde en falsk nullhypotese (type 2-feil) (De Vaus, 2002; Gall et. al., 2007; Lund, 2002a). Denne studiens nullhypotese var at sammenhengen mellom ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse var lik null. Hvis man bruker for ”snille” signifikansmål, er dette noe som kan svekke den statistiske validiteten (De Vaus, 2002). Alle korrelasjonene i regresjonsanalysen og i korrelasjoner, som var signifikante, hadde en p-verdi på under $<.01$. Det betyr at de er innenfor det strengeste nivået for signifikans innenfor pedagogikken, og at det bare er 1 % sjans for at resultatet er feil. Dermed styrkes sjansen for å unngå type 1 feil.

Enkelte korrelasjoner utpekte seg som ikke-signifikante og måtte derfor forkastes. At signifikansnivået ikke var så høyt som man hadde ønsket, kan være problematisk for validiteten, og det å forkaste nullhypotesen. Den lave signifikansen på korrelasjonen kan for eksempel skyldes lytteforståelsesmålet. Som vi så i den deskriptive analysen, var det en overvekt av svake resultater, noe som nesten kunne ligne på en gulveffekt, men kurtosisen og

skjevheten viste at utvalget var tilstrekkelig normalfordelt til å kunne brukes i analysen. I tillegg var korrelasjon mellom leseforståelse og lytteforståelse sterkt signifikant og relativt høy (25%) som dermed bygger opp om at målet er anvendbart og kan stoles på.

Leseforståelsen hadde signifikante korrelasjoner med alle testene i tillegg til at alle sammenhengene i regresjonsanalysen var signifikante. Dette tyder på at testen er valid, men også at de andre testene er valide til å måle leseforståelsen.

En annen trussel mot den statistiske validiteten er, som nevnt, faren for å opprettholde en feilaktig nullhypotese. Den statistiske styrken avgjør om man forkaster eller beholder nullhypotesen (Lund, 2002a). Det betyr at ved å bruke et for strengt mål, er faren for å forkaste en sann nullhypotese der (De Vaus, 2002). I likhet med ytre validitet vil også utvalgets størrelse spille inn på den statistiske styrken. Ved et stort utvalg vil den statistiske styrken øke. Dette utvalget består av relativt mange deltakere (186 barn) og burde derfor gi et relativt godt signifikansnivå. Se også kapittelet om ytre validitet, kap. 5.1.3.

Faren for å gjøre en type I-feil, kan styrkes ved et godt signifikansnivå, men et godt signifikansnivå fører til at den statistiske styrken blir lavere. Siden man er streng med tanke på signifikansnivå, kan det medføre lave statistiske sammenhenger. I denne studien har så å si alle resultatene falt innenfor det strenge signifikansnivået uansett. Dette har gjort at nullhypotesen om at det ikke er noen forskjeller er forkastet. Noen korrelasjoner hadde for høyt signifikansnivå som førte til at korrelasjonene ble forkastet. Dette kan likevel forsvares i og med at signifikansnivået var langt høyere enn det som vanligvis blir akseptert med signifikansnivåer mellom .100 og .448. Disse signifikansmålene er ikke i nærheten av et tilfredsstillende signifikansnivå. Hvis disse korrelasjonene hadde blitt tatt med, ville det vært 10 % til nesten 50 % av resultatet som kunne skyldes tilfeldige målingsfeil. At disse resultatene ble forkastet kan derfor forsvares.

En annen trussel mot den statistiske validiteten er styrken på de statistiske sammenhengene (Lund, 2002a). I denne studien viste de statistiske sammenhengene som var signifikante seg å befinne seg mellom 3,8 % og 90,6 %. Den nonverbale intelligensens korrelasjon med leseforståelsen utgjorde den laveste statistiske styrken og de to deltestene i TOWRE vanlige ord viste seg å ha den høyeste statistiske styrken. Den nonverbale intelligensen hadde dermed betydelig lav statistisk styrke, men det var heller ikke denne variabelen som var den viktigste i denne undersøkelsen siden den bare ble brukt som kontrollvariabel. Ordavkodingen og lytteforståelsen viste høyere signifikante funn. Selv om resultatene kanskje var noe lavere enn

de undersøkelsene som de ble sammenlignet med kan dette skyldes for eksempel nasjonaliteten og alderen på utvalget. Dette vil bli diskutert videre i forhold til empiri og teori (kap.5.2). Sammenligner man resultatene med den eneste norske studien som er presentert i denne studien viser det seg at ordavkodningens statistiske styrke i den foregående studien er betydelig høyere enn det Høyen-Tengesdal (2010) kan vise til. Dermed kan man argumentere for at de statistiske sammenhengene har høy nok statistisk styrke til å spille en betydelig rolle i denne sammenheng.

Lytteforståelsen derimot viser seg å ha lavere statistisk styrke i forhold til Høyen-Tengesdals studie (2010). I Høyen-Tengesdals studie (2010) inneholdt forståelsesbegrepet mer enn lytteforståelsen. At denne komponenten kunne forklare 46,9 % mot denne studiens 25 % kan dermed ha en naturlig forklaring i og med at forståelsesbegrepet inneholdt flere komponenter. I tillegg var utvalget eldre enn de som var med i denne studien. I og med at vokabularet ser ut til å øke med alder og leseferdigheter (Lyster, 2011) kan dette ha ført til at Høyen-Tengesdal (2010) sin studie viser til høyere statistiske styrke i forhold til forholdet mellom lytteforståelsen og leseforståelsen. Hennes utvalg var cirka 3 år eldre enn barna i dette utvalget og burde derfor teoretisk sett ha oppnådd bedre vokabularferdigheter (Lyster, 2011). Den store variasjonen i lytteforståelsens betydning for leseforståelsen vises også i tidligere empiri generelt. Den statistiske styrken varierer fra 2,5 % i Ouellette & Beers undersøkelse (2009) til 75 % i Carver (1998) sin undersøkelse. Denne studiens statistiske styrke mellom lytteforståelsen og leseforståelsen befinner seg i mellom disse ytterpunktene og det er derfor naturlig å betrakte disse som gyldige statistiske sammenhenger.

5.1.2 Indre validitet

Mens det foregående validitetsbegrepet ser på den statistiske sammenhengens styrke, er indre validitet et mål på hvor god kausaliteten i funnene er. Innenfor indre validitet er muligheten for at det finnes en tredjevariabel en trussel for validiteten (Kleven, 2002b). I denne sammenheng er tredjevariabelproblemet knyttet til om det er andre faktorer enn de som er tatt med i betraktning som kan forklare leseforståelsen. Kanskje er det en annen variabel som påvirker både ordavkodningen og lytteforståelsen, men at denne variabelen er skjult. I en regresjonsanalyse kan man kontrollere for tredjevariabel-problemet siden en regresjonsanalyse analyserer sammenhengene mellom flere uavhengige variabler og en avhengig variabel (Kleven, 2002b). Faren for tredjevariabel-problemet har blant annet blitt

kontrollert for ved at det er brukt kontrollvariabel i regresjonsanalysen. Den nonverbale intelligensen var en variabel som kunne ha spilt inn på leseforståelsen, men som vi så ut i fra analysen ikke var av særlig betydning for leseforståelse. Likevel ved å bruke den nonverbale intelligensen som kontrollvariabel, har vi bare kontrollert for en liten del av faren for å måle en tredjevariabel. Det hadde selvfølgelig også vært hensiktsmessig å kontrollert for andre variabler som vokabular og morfologi, men siden studien tar utgangspunkt i SVR-modellen, har dette ikke blitt gjort. En annen måte å kontrollere for tredjevariabelen, kunne blitt gjort ved å bruke resultater fra tidligere år. Slik kunne man ha kontrollert for hvor stor del 3.klassingers leseforståelse kunne forklare utover det som allerede er forklart i 2.klasse. Disse resultatene har ikke vært tilgjengelig i denne masterstudien. I lys av dette kan man derfor si at regresjonsanalysen bare kan kontrollere for tredjevariabel-problemet i en viss grad siden man er nødt til å legge inn variablene selv. Dermed er må man vite hvilke andre variabler som kan påvirke leseforståelsen. Siden leseforståelsen er en så kompleks ferdighet kan det være vanskelig å kontrollere for alt som kan spille inn. Likevel skal det påpekes at det er tatt høyde for nonverbal intelligens, og betydningen av andrefaktorer har også blitt teoretisk presentert.

I en studie uten eksperimentell kontroll er det vanskelig å si noe om årsaksforholdet mellom de ulike variablene. På en annen side ønsker denne studien å si noe om forholdet mellom de tre variablene leseforståelse, ordavkoding og lytteforståelse. I den forstand ønsker man også å si noe om årsaksforholdet. Retningsproblemer kan dermed være en mulig trussel mot den indre validiteten (Kleven, 2002b). Utgangspunktet er at leseforståelse blir forklart av lytteforståelse og ordavkoding. Slik sett har man allerede en oppfattelse av hvilken vei årsaksforholdet går. På en annen side påpeker Tetzner et. al. (1993) at selv om talespråket påvirker skriftspråket, påvirker også skriftspråket talespråket. Det kan dermed være vanskelig å si hvilken vei korrelasjonene går, og på hvilken måte de ulike faktorene spiller inn på hverandre. Dette gjelder også forholdet mellom leseforståelse, ordavkoding og lytteforståelse. I tidlig alder, før skolealder, viser Kendeou, Lynch, van den Broek, & White (2009a) at lytteforståelsen og ordavkodingen henger nøye sammen og påvirker hverandre. I senere alder derimot er ikke dette forholdet like sterkt. Det vil si at mest sannsynlig spiller ikke de to variablene så mye inn på hverandre i 3. klasse og ved høyere leseforståelsesnivå.

Også leseforståelsens betydning for utviklingen av ordavkoding har blitt utforsket. Nation & Hulme (2011) fant at leseforståelsen hadde en betydning for utviklingen av nonord-repetisjon. Også Spooner, Baddeley & Gathercole (2004) viste at ordavkodingsferdigheten ikke burde

skilles fra leseforståelsen. Det betyr at forholdet mellom ordavkoding og leseforståelse dermed ikke klart går en vei. Forholdet er gjensidig, og de to variablene påvirker dermed hverandre. Dette utfordrer denne studien og tidligere teori og forskning der man har hatt en teori om at årsaksforholdet går en vei (eks. Gough & Tunmer; 1986, Tilstra et. al., 2009; Høyen-Tengesdal, 2010). Det må dermed tas i betraktning om kausaliteten også bør gå en annen vei enn den som er brukt i denne studien. I og med at denne oppgaven ikke har undersøkt retningen på årsaksforholdet, vil det være vanskelig å si noe om årsaksforholdets retning. Det at denne studien er ikke-eksperimentell, begrenser også muligheten til å finne ut noe om dette.

Skjerveheim (1996) kritiserer pedagogikkens tilnærming til kausalitetsbegrepet og mener at det innenfor pedagogikken ikke eksisterer kausale sammenhenger. I samsvar med positivistiske og empiristiske tilnærminger til kausalitetsbegrepet mener også Skjerveheim at det er vanskelig å oppnå dette fordi man verken kan sanse eller observere slike variabler som er brukt i denne studien. Variablene kan med andre ord sies å være ”kunstige”. Ved en slik innfallsvinkel til kausalitet i pedagogikken vil man for eksempel aldri kunne påstå hva som kan undervises for å oppnå leseforståelse. Dette strider i mot Kunnskapsløftets oppfatning av skolens rolle i forhold til leseopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2006). Hvis ikke man kan peke på noen variabler som påvirker leseopplæringen, vil man heller ikke kunne bedrive undervisning av dette.

På en annen side skriver Kvernbekk (1997) at ved en betingelseslogisk tilnærming til kausalitet, har man noen distinkte fordeler framfor den positivistiske tilnærmingen Skjerveheim representerer. I samsvar med Kvernbekk's definisjon av kausalitet vil det være naturlig å påstå at lytteforståelse og ordavkoding fremstår som inus-betingelser. Det vil si at lytteforståelse og ordavkoding ikke nødvendigvis kan bli sett på som de eneste faktorene som fører til leseforståelse, men det er muligens hovedfaktorene og tilstrekkelige betingelser til å oppnå leseforståelse. Man kan for eksempel si at det var en kortslutning som førte til brannen selv om dette også krever andre betingelser som at det var brennbart materialet i nærheten (Kvernbekk, 1997). Dette vises også i studiens resultater der det er mye av variansen i leseforståelse som ikke er forklart. Bare 37,1 % av leseforståelsesferdighetene kan forklares av ordavkoding og lytteforståelse, men Gough & Tunmer (1986) mener heller ikke at de to variablene skal forklare alt, heller ikke at de skal forklare like mye til en hver tid i leseprosessen. Det er derfor naturlig å tolke lytteforståelse og ordavkoding som inus-

betingelser i og med at mange studier bygger opp under at disse betingelsene er nødvendige for å oppnå leseforståelse (for eksempel Aouad & Savage, 2009; Gough & Tunmer, 1986; Høyen-Tengesdal, 2010; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008).

I en ikke-eksperimentell studie som bruker samtidige data er det naturlig å tenke seg at frafall ikke er en spesiell stor trussel i og med at undersøkelsen ikke er longitudinell. En longitudinell undersøkelse er mer sårbar i forhold til frafall enn ved en slik studie (Lund, 2002b). På en annen side kan det være at noen av elevene ikke orket å bli testet i hele testbatteriet. På den måten kan man ha fått flere elever på de første deltestene. De deskriptive analysene viser imidlertid at antallet varierer mellom 185 til 187 elever. Dette utgjør ingen stor forskjell og det er derfor naturlig å anta at frafall ikke har vært noen trussel i denne studien.

I og med at denne masterstudien tar utgangspunkt i samtidige data er det naturlig å tenke seg at historie og modning ikke har betydning for utvalget, men modning kan være en årsak til forskjeller i resultatene (Lund, 2002a). Selv om testingen er gjort relativt samtidig er kan undervisning i skolen fra første elev ble testet til siste elev ble testet ha inneholdt kunnskap som muligens kan ha økt kunnskapsnivået hos de elevene som ble testet sist. På en annen side er lesing en kompleks ferdighet som ikke bare kan læres på en, to, tre. Dermed er det også unaturlig å tenke seg at dette vil gjøre de store forskjellene i resultatene. Valg av instrumenter er også noe som kan påvirke resultatene i studien. Dette har jeg valgt å diskutere i forhold til begrepsvaliditeten (se kap. 5.1.4) i og med at valg av måleinstrumenter henger tett sammen med hva man ønsker å måle (Lund, 2002a).

5.1.3 Ytre validitet

Den ytre validitetens hovedpremiss er å sikre generaliseringen fra studien til relevante individer, situasjoner og tider (Lund, 2002a; Lund, 2002b). I dette tilfellet vil det for eksempel være ønskelig å overføre funnene til 3.klassinger i Norge generelt. For å få et mest optimalt utvalg, ville det vært ønskelig at man hadde brukt et tilfeldig sannsynlighetsutvalg. Et slikt utvalg kan sammenlignes med en loddtrekning der alle utfallene har like stor sjanse til å oppstå (Lund, 2002b). Dette ville derimot vært en meget resurskrevende prosess å utføre siden dette ville ha ført til at testlederne måtte ha reist ”over land og strand” i Norge for å teste informantene. Dette ville dermed ikke bare ha vært tidkrevende, men det ville også vært økonomisk utfordrende med tanke på de kostnadene slike reiser ville ha medført.

Forskergruppen CLL har derfor valgt å bruke et uselektert utvalg der de har tatt utgangspunkt i en kommune på Østlandet i Norge. Denne kommunen er som nevnt valgt fordi den gjenspeiler de sosioøkonomiske og sosiokulturelle forholdene generelt i Norge som er kjent for å kunne være en faktor som spiller inn på leseforståelsen (Ritter & Saxon, 2011). På den måten kan man si at utvalget fortsatt representerer den typiske norske 3.klassingen, og på den måten ivaretar den ytre validiteten.

Et annet argument for at generaliserbarheten er tilgjengelig i denne studien, er størrelsen på utvalget. Store utvalg gir som regel god signifikans. I denne sammenheng er det testet om lag 186 elever, noe som utgjør et relativt stort utvalg. I tillegg er utvalget relativt normalfordelt, noe som også som regel styrker signifikansen. Selv om det er forventet at resultatene skulle oppnå tilfredsstillende signifikansnivå, så man at noen av korrelasjonene ikke innfridde kravet selv om utvalget var stort. Som også diskutert opp mot ytre validitet, så vi at selv om korrelasjonene mellom de uavhengige variablene ikke var signifikante, oppnådde alle korrelasjonene knyttet til leseforståelsen et tilfredsstillende nivå. Siden hovedproblemet i denne studien er knyttet til hvordan ordavkodning og lytteforståelse kan forklare leseforståelsen, er det korrelasjonene mellom leseforståelsen og de to uavhengige som er sentrale. Derfor er det mulig å rettferdiggjøre at man bruker resultatene så lenge man forkaster de som ikke er signifikante.

5.1.4 Begrepsvaliditet

For å få en god begrepsvaliditet, er det viktig å operasjonalisere begrepene på en god måte. Måleinstrumentenes validitet er med på å påvirke gyldigheten av operasjonaliseringen som er gjort (Kleven, 2002a). Ut ifra et positivistisk syn er begrepene som er brukt i pedagogisk sammenheng ikke sansbare og dermed lite observerbare (Kvernbekk, 1997; Skjervheim, 1996). Å operasjonalisere disse begrepene er derfor utfordrende, men likeså nødvendig for å kunne si noe om forholdet mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Spørsmålet blir om man har mulighet til å måle de isolerte delene i problemstillingen. Hvis man har klart å operasjonalisere på en god måte vil det si at man har klart å måle akkurat det som skal måles, verken mer eller mindre enn det som man ønsker å måle. Variablene er som tidligere nevnt forskjellig med tanke på hvor spesifikke de er. Ordavkodningen har et klarere innhold enn det vi kan finne i leseforståelse og lytteforståelse (Ouellette & Beers, 2009; Upstad & Solheim, 2006). Ut i fra dette vil det være naturlig å tenke at ordavkodning dermed

er enklere å operasjonalisere enn de to andre variablene. I denne studien blir ordavkodningsbegrepet målt ved mål på både ortografiske og fonologiske avkodningsferdigheter. Disse ferdighetene blir også målt i forhold til lesehastighet av enkeltord. Enkelte forskere velger å skille mellom disse komponentene, men lesehastigheten brukes også til å forklare hvor gode avkodere personene er siden det er naturlig å tenke seg at en som har gode ordavkodningsferdigheter også har en høyere lesehastighet enn det en dårlig ordavkoder vil ha. Dette betyr at hastigheten ikke kan skilles fra ordavkodingen fordi elementene henger så tydelig og klart sammen slik som også fonologisk og ortografisk ordavkoding henger sammen. Dette viste for eksempel Høien-Tengesdals resultater (2010) der de tre målene korrelerte så høyt at hun slo de sammen. Det kan også sies at hastigheten blir målt i TOWRE, som måler ordavkodingen, i og med at testen går på tid. Dermed kan man si at lesehastigheten også er et mål som ligger i ordavkodningsmålet.

Selv om ikke ordavkodningsbegrepet blir målt ved to forskjellige tester, så innebærer TOWRE to deltester som måler forskjellige områder av ordavkodingen. På denne måten kan man si at testen blir mer differensiert enn den ville blitt hvis man hadde brukt bare den ene deltesten i TOWRE. Enkelte forskere har valgt å for eksempel fokusere på nonord og bare brukt tester som har målt dette. Da har de ikke tatt med det ortografiske aspektet som ligger i ordavkodningsferdighetene, som for eksempel blir tydeliggjort i Seidenberg & McClellands tilnærming (1989). Siden ordavkodningsbegrepet inneholder to undergrupper, er det naturlig å bruke disse, og det kan ses på som en nyansering av ordavkodningsbegrepet. I tillegg korrelerte den fonologiske og ortografiske ordavkodingen så høyt at det var naturlig å slå sammen variablene. Dette styrker også valget av test for ordavkodingen i denne studien. I testbatteriet kunne man også ha valgt STAS (Standardisert Test i Avkoding og Staving) som et mål på ordavkodningsferdigheter. Denne testen måler bare den ortografiske delen av ordavkodningsbegrepet (Klinkenberg, J. E., E. Skaar, 2003). Denne testen ville dermed vært en dårligere test å benytte i og med at en del av ordavkodningsbegrepet ikke ville blitt målt.

Lytteforståelsesbegrepet ble målt ved en lytteforståelsestest som både tar utgangspunkt i å finne informasjon om det som eksplisitt blir fortalt i teksten, men også pragmatiske ferdigheter blir målt ved å stille spørsmål om noe som bare er implisitt fortalt i teksten. Som Hulme & Snowling (2009) påpeker, består lytteforståelsen av både pragmatiske og semantiske ferdigheter. Dermed er det naturlig at begge disse aspektene blir inkludert i testen. Noe som likevel kan virke negativt i forhold til testen, er at den er nær en gulveffekt som

tyder på at testen ikke måler hele variasjonen i utvalget, men innfrir likevel kravet for å være en pålitelig test. Dermed kan testen defineres som tilregnlige til å måle det som skal måles. I tillegg til gulveffekten er det også viktig å påpeke at lytteforståelsen ikke korrelerte med de andre variablene bortsett fra leseforståelse. Dette var også tilfellet i Ouellette og Beers (2009) sin studie. Lytteforståelsen ble målt med forskjellige instrumenter, noe som tyder på at det ikke er selve testen som har gjort utslaget. På en annen side kan tendensen til gulveffekt ha ført til at resultatet kanskje korrelerer svakere enn hvis det ikke hadde vært det. Likevel er det ingen grunn til å forkaste testen som en reliabel operasjonalisering i og med at interreliabiliteten i testen målt med Cronbachs Alpha var på .892, som er godt over det som er forventet av en test (Gall, Gall & Borg, 2007). Dermed er det naturlig å konkludere med at testen er god, men at man også må være seg bevisst de korrelasjonene som ikke er signifikante slik at man ikke trekker konklusjoner utover det som er signifikant og korrekt.

I NARA leseforståelse har bare forståelsesspørsmålene blitt brukt som et mål på leseforståelsesferdighetene. I tillegg til forståelsesspørsmålene består NARA leseforståelsestest av lesehastighet og nøyaktighet. Disse målene har ikke blitt brukt i denne studien. Spooner, Baddeley & Gathercole (2004) mener derimot at forståelsesspørsmålene alene ikke er et holdbart mål på leseforståelsen. De mener at også ordavkodingsmålet i testen må brukes for å være valid. Siden det kan virke som om NARA forståelsesspørsmål måler lytteforståelsen bedre enn ordavkodingen, kan dette være en årsak til at forholdet mellom lytteforståelse og leseforståelse er høyt mens ordavkoding og leseforståelse utgjør en mindre korrelasjon. På en annen side tar forståelsesspørsmålene høyde for ordavkodingsdelen siden barnet får hjelp til å lese enkeltord hvis de ikke klarer å avkode det ønskede ordet etter 4-5 sekunder. Hvis barnet oppnår over 16 feil, blir også testen stoppet. I samsvar med SVR-modellen antas det at hvis man sliter med å avkode ordene i teksten, vil man også ha vansker med å trekke ut innholdet i teksten fordi man ikke får med seg innholdet. På en annen side skal testleder hjelpe barnet med å avkode ord han/hun ikke klarer å avkode ved å si det korrekte ordet. Barnet kan dermed tilegne seg en forståelse uten å ha avkodet korrekt. Men gjør dette at ordavkodingsferdighetene dermed ikke blir målt? Stoppgrensen i forhold til hvor mange feil et barn kan ha på hver test kan spille inn som en kontroll på dette. Hvis barnet overtrer 16 feil, vil også testen bli avsluttet. Antall avkodingsfeil er derfor ikke ubegrenset, og ordavkodingen blir dermed kontrollert for ved at man avbryter testen ved for dårlige ordavkodningsevner. Ulike studier som har brukt NARA leseforståelse, har også tatt utgangspunkt i selve spørsmål noe som gjør at det er enkelt å sammenligne disse studiene

(eks. Gjærum & Åmodt, 2011; Nation & Snowling, 2004; Nyborg & Sørum, 2010). Videre viser testen en generelt god reliabilitetsverdi som viser at interreliabiliteten i testen er god.

5.2 Drøftning i forhold til tidligere empiri og teori

I kapittelet om studiens problemstillinger presenterte jeg to underproblemstillinger og en hovedproblemstilling. Disse problemstillingene vil bli utførlig diskutert med utgangspunkt i studiens funn og opp mot andre funn i andre studier og teori knyttet til dette.

5.2.1 Drøfting av ordavkodings betydning for leseforståelsen

Hvordan ordavkodingsferdighetene kan forklare leseforståelsen i 3.klasse var utgangspunktet for delproblemstilling 1 som lyder: ”På hvilken måte kan ordavkoding forklare norske 3.klassingers leseforståelse?”. Ordavkodingen har blitt trukket frem som en viktig komponent i tilegnelse av leseforståelse (Tilstra et.al., 2009). Gough & Tunmer (1986) presenterer også ordavkoding som en hovedfaktor ved tilegnelsen av leseforståelsen. I denne studien kunne vi se at ordavkodingsferdighetene forklarte cirka 10 % av leseforståelsens varians. Dette er et noe overraskende resultat da man kunne ha forventet en høyere forklaringsverdi sammenlignet med andre studier. I Nation & Snowling (2004) sin undersøkelse av barn på 8,5 og 13 år, kunne ordavkodingen alene forklare henholdsvis 20,4 % og 15,7 %. De yngste barna i Nation & Snowlings (2004) undersøkelse er jevngamle med utvalget som er brukt i denne masterstudien der gjennomsnittsalderen er 8,9 år. Likevel kan ordavkodingen i Nation & Snowlings (2004) studie forklare omkring 10 % mer enn i denne studien. Også Tilstra et. al. (2009) viste høyere korrelasjon mellom ordavkoding og leseforståelse på alle trinnene de undersøkte enn det denne undersøkelsen kan forklare. Resultatene for 4.klasse, som vil tilsvare omtrent samme gjennomsnittsalder som i denne studien, kunne vise at ordavkodingen kunne forklare 42 % av variansen i leseforståelsesmålet. Også ordavkodingsmålet i 7.- og 9.klasse kunne forklare mer av leseforståelsen enn det ordavkodingen i denne studien kunne forklare. En av årsak til at den sistnevnte studien fikk et høyt ordavkodingsmål, kan skyldes at de førte inn ordavkodingen først i analysen. De sjekket dermed ikke dens unike bidrag i forhold til leseforståelsen slik som det ble gjort i denne studien. På en annen side ville nok kanskje ordavkodings betydning for variansen i leseforståelsen i den sistnevnte studien likevel vært høy selv om man hadde kontrollert for lytteforståelsen i og med at Tilstra et. al.

(2009) sin studie kan forklare cirka 32 % mer enn ordavkodingen i denne studien kan. Det vil derfor være naturlig å tenke seg at de store forskjellene i resultatene skyldes andre faktorer.

En annen mulig forklaring på varierende styrke på ordavkodingen kan også skyldes at de nevnte undersøkelsene er testet på engelskspråklige barn, mens denne studien er utført på barn med norsk som morsmål. Engelsk er et mindre transparent språk enn norsk som vil kunne resultere i at norske elever raskere kan bevege seg fra fonologisk/alfabetisk lesing til ortografisk og dermed også raskere automatisere ordavkodingsferdighetene (Georgiou, Das & Hayward, 2008; Oney & Goldman, 1984). Et mer transparent språk fører til at de fonologiske ordavkodingsferdighetene er enklere å tilegne seg fordi fonem-grafem forbindelsen er enklere å oppdage. I og med at de ortografiske ordavkodingsferdigheter er avhengige av de fonologiske avkodingsferdighetene (Dodd, 2005; Snowling, 2000) vil dette kunne være en årsak til de ulike resultatene mellom studier utført i forskjellige land. Dette kan forklare at norske elever har lavere sammenheng mellom ordavkoding og leseforståelse enn engelske elever i og med at det er antatt at ordavkodingsferdighetens forklaringsverdi for leseforståelse vil avta jo mer avansert ordavkodingen blir (Gough, Hoover & Petersen, 1996). Når leseren først og fremst benytter seg av ortografiske ordavkodingsferdigheter, vil nivået blir mer avansert. Siden det var så høy korrelasjon mellom fonologisk og ortografisk ordavkoding i denne studien, ble disse målene slått sammen slik at man ikke kan se hvor mye de ulike ordavkodingsmålene utgjør. Hvis man hadde beholdt to separate ordavkodingsmål, ville man ikke fått så mye ut av det i og med at de korrelerer så høyt. Det er derfor også grunn til å tro at elevene har oppnådd relativt gode ordavkodingsferdigheter siden disse målene korrelerer så høyt.

Uansett så ser man at jo bedre lesere barna blir, jo mindre har ordavkodingsferdighetene å si for leseforståelsen (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Gjørum & Åmodt, 2011, Tilstra, et. al., 2009). Det er derfor grunn til å anta at ordavkodingsferdighetenes relevans for variansen i leseforståelsen vil minske med alder og leseferdighetsnivå. Derfor vil det også være naturlig å anta at norske elever vil ha en lavere korrelasjon mellom ordavkoding og leseforståelse enn det engelskspråklige har tidlig i leseutviklingen. Siden Gjørum & Åmodt (2011) bruker samme utvalg som er brukt i denne masterstudien, kan man se på utviklingen av sammenhengen mellom ordavkodingen og leseforståelsen hos elevene. Det som er interessant å se på er dermed om forholdet er styrket, svekket eller befinner seg på samme nivå. Tidligere studier har vist at ordavkodingsferdighetenes betydning for variansen i leseforståelsen vil

spille en mindre rolle jo eldre barna blir og jo bedre leseforståelsen blir (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Gjørnum & Åmodt, 2011, Tilstra, et. al., 2009). Årets resultater viser at ordavkodingsferdighetene i 3.klasse alene kan forklare cirka 10 % av variansen i leseforståelse. Dette er en relativt lav skåre sammenlignet med fjorårets resultater, blant samme utvalg, der ordavkodingen unikt forklarte cirka 30 % av leseforståelsen (Gjørnum & Åmodt, 2011). Da har de også benyttet seg av de samme testene; TOWRE og NARA leseforståelse. Selv om forklaringsverdiene er ulike, er det likevel ikke uventet siden det som tidligere nevnt er vist i flere studier at ordavkodings betydning for leseforståelse, vil avta med ferdighetsnivå. Studien er dermed en klar indikator på at dette også skjer blant norske elever. På en annen side er nedgangen relativt høy sammenlignet med Nation & Snowlings undersøkelse (2004). Fra barna var 8,5 år til 13 år gikk bare ordavkodingen ned 5 %. Samtidig viser Tilstra et. al. (2009) til stor nedgang i ordavkodings betydning for leseforståelsen fra 4. til 7. klasse.

Høyen-Tengesdals (2010) norske studie viser at ordavkodingsferdighetene blant norske elever i 6.klasse unikt kan forklare bare 0,3 % av variansen i leseforståelsen. Selv om Høyen-Tengesdals utvalg ikke er det samme som i denne studien, er utvalgskriteriene bestående av mange av de samme kriteriene som i denne studien. Utvalget har, i likhet med denne studien, ekskludert minoritetsspråklige i tillegg til at fylket elevene kommer fra representerer Norges befolkning på en god måte med tanke på sosioøkonomiske forhold med mer. Det vil derfor være grunn til å tro at hvis man måler de samme ferdighetene på utvalget brukt i denne studien i 6. klasse, vil resultatet være tilnærmet likt det som er presentert overfor, noe som ikke er tilfellet. Høyen-Tengesdals studie (2010) bruker, som tidligere nevnt, ikke bare lytteforståelse som et mål på forståelsen, men vokabularet blir også tatt med i analysen. I og med at vokabularets betydning øker med alder (Lyster, 2011) og at ortografiske avkodingsferdigheter i følge Nation & Snowling (2004) og Verhoeven & Van Leeuwe (2008) er avhengige av vokabularet er det grunn til å tro at ordavkodingen muligens ikke kan si så mye utover det som vokabularet og lytteforståelsen kan forklare. Dermed kan ordavkodingsmålet i Høyen-Tengesdals studie (2010) forklare mindre enn det ordavkodingen kan forklare i denne studien. På en annen side er utvalget eldre enn utvalget i den foregående studien. I og med at ordavkodings betydning for variansen i leseforståelsen synker med alder og grad av leseforståelse (Gough, Hoover & Petersen, 1996), bør også dette trekkes fram som en årsak til at ordavkodingen i Høyen-Tengesdals studie (2010) forklarer mindre enn i den foregående studien.

5.2.2 Drøfting av lytteforståelsens betydning for leseforståelsen

Som vi har sett mener Gough & Tunmer (1986) at ordavkodingen og lytteforståelsen sammen kan forklare hovedtyngden av variansen i leseforståelsen. Hvis man hadde tatt utgangspunkt i at SVR-modellen skulle forklare alt ville det bety at lytteforståelsen burde forklare opp i mot 90 % av leseforståelsens varians for å kompensere for ordavkodings lave forklaringssevne. En så høy forklaringsverdi virker noe urimelig å forvente av en variabel da man vet at leseforståelsen er kompleks og sammensatt (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Hulme & Snowling, 2009). På en annen side mener Georgiou, Das & Hayward (2008) at lytteforståelsen bør nesten være lik leseforståelsen, når ordavkodingen forklarer så lite av leseforståelsen.

Som vist i resultatdelen kunne lytteforståelsen gi en betydelig forklaringsverdi i forhold til leseforståelsen. Lytteforståelsen utgjorde i denne undersøkelsen den største forklaringskoeffisienten av leseforståelse og kunne alene forklare 25 % av variansen i leseforståelsen blant 3.klassingene. Det er etter forventningene at lytteforståelsen forklarer mer enn ordavkodingen på dette nivået siden ordavkodingen bare kan forklare 10 %. Som vi tidligere har sett har forståelseskomponenten en stigende forklaringsverdi i forhold til leseforståelse i motsetning til det ordavkodings betydning har. På en annen side utgjorde lytteforståelsen unikt bare 19 % i en lignende undersøkelse av Tilstra et.al. (2009) der de undersøkte engelsktalende 4.klassinger. Det er likevel ikke uventet at engelsktalende elever skårer lavere på samme variabel i og med at ordavkodingsferdighetene fortsatt ikke er like etablert hos engelskspråklige elever som hos norske elever. I følge Kendeou et. al. (2009a) må ordavkodingsferdighetene være veletablert hos elevene før lytteforståelsen virkelig kan tre i kraft. Siden engelsk ikke er et like lydrett språk som norsk, er det grunn til å tro at elevene fortsatt bruker mye av sin energi på ordavkodingsferdighetene. I og med at fonologiske ferdigheter er avgjørende for å tilegne seg ortografiske ferdigheter (Dodd, 2005; Snowling, 2000), vil engelskspråklige elever dermed skåre dårligere på begge ordavkodingsmålene i og med at avkodingsferdighetene er avhengige av hverandre. Som flere forskere har påpekt er det store forskjeller blant annet i forhold til nøyaktighet, hastighet og forståelse ved nonordlesing hos engelskspråklige elever kontra mer lydrette språk (Aro & Wimmer, 2003; Wimmer & Goswami, 1994; Oney & Goldman, 1984). Norske elever har kommet lenger i leseutviklingen og bruker mindre energi på ordavkodingen og har derfor mulighet til å fokusere på forståelsen. Dette åpner også for mindre fokus på mikrostrukturer og kan dermed fokusere

mer på makrostrukturen og helheten i teksten. Dette kan dermed ha vært med på å påvirke forskjellene mellom norske og engelske studier. I tillegg til forskjellene skal det også nevnes at i tillegg til lytteforståelse, ble det også gjort analyser med vokabular og leseflyt i Tilstra et. al. (2009) sin undersøkelse som kan ha ført til forskjellene. På en annen side ble de sistnevnte variablene lagt inn etter at det var tatt høyde for lytteforståelsen, altså i samsvar med SVR-modellen. Dermed skal ikke disse variablene hatt innvirkning på resultatet, bare den samlede summen, og stiller dermed på lik linje som denne studien.

Til sammenligning med vårt og Tilstra et. al (2009) sitt resultat fant Braze et.al. (2007) at lytteforståelsen alene forklarte 55 % av leseforståelsen når det ble kjørt en simultan regresjonsanalyse av SVR-modellen. Selv om alderen ble trukket i fra som en kontrollvariabel hos både lytteforståelsen og ordavkodingen, kunne lytteforståelsen likevel unikt forklare 44 % av variansen i leseforståelsen. Dette er ikke bare et betraktelig høyere resultat enn i Tilstra et. al. (2009) sin undersøkelse, men også i forhold til den foregående studien. Det skal med dette tas med i betraktning at gjennomsnittsalderen i Braze et. al. (2007) sitt utvalg var mye høyere enn i de andre nevnte studiene i og med at aldersgruppen hos Braze et.al (2007) var fra 16 til 24 år. Disse resultatene viser likevel en tendens til at lytteforståelsens forklaringsverdi for leseforståelsens varians øker med alder. Dette ble også påpekt av Kendeou, Lynch, van den Broek & White (2009a) som fant ut at den muntlige forståelsens betydning for leseforståelsen økte med alderen, mens ordavkodingens betydning sank. Høien-Tengesdal (2010) bekrefter også denne tendensen siden språkforståelseskomponenten i deres undersøkelse kunne forklare 46,7 % av variansen i leseforståelsen ut over det ordavkodingen kunne.

Forståelseskomponenten i den nevnte studien inneholdt flere komponenter enn bare lytteforståelsesbegrepet. I tillegg til lytteforståelsen var vokabularet iberegnet i språkkomponenten Høien-Tengesdal (2010) brukte. Dette kan ha forårsaket høyere forklaringsverdi utover det lytteforståelsen ville gitt alene. Vokabularets betydning for leseforståelsen har i blant annet Harlaar et.al. (2010) sin studie vist seg å øke med alderen. Dermed vil det være naturlig å tenke seg at vokabularets betydning i 6.klasse vil gjøre utslag på den samlede variabelens forklaringsverdi, og at det derfor er vanskelig å sammenligne lytteforståelseskomponenten i disse resultatene med språkforståelseskomponenten i Harlaar et. al. (2010).

På den andre siden av skalaen finner vi Ouelette & Beers (2010) resultater av lytteforståelsens innvirkning på leseforståelsen. Disse resultatene viste derimot at lytteforståelsesferdighetene

ikke økte med alderen, men forble omtrent på samme nivå fra 1. – 6.klasse. I tillegg kunne lytteforståelsen bare gi et unikt bidrag på 2,5 % i forhold til leseforståelsen i 1.klasse og 5,8 % i 6.klasse. Da var også fonologisk bevissthet, avkoding og irregulær ordlesing lagt inn først. Det er forventet at lytteforståelsens betydning ville vært sterkere i 6.klasse enn det som kommer frem i denne studien med tanke på resultatene i de andre undersøkelsene som er presentert overfor. Selv om lytteforståelsen viser en veldig svak økning i forklaringsverdi mellom trinnene, kan fortsatt ikke lytteforståelsen forklare så mye utover det som allerede er lagt inn i analysen. Dette er også meget interessant med tanke på at utvalget er relativt likt utvalget i denne studien der bare elever med norsk som morsmål, engelsk i Ouellette & Beers undersøkelse (2010), og elever som ikke fikk spesialundervisning, ble inkludert. Forskjellene i resultatene er vanskelige å forklare. Det eneste som skiller studiene er aldersgruppen, testene og at Ouellette & Beers (2010) har tatt med komponenten fonologisk bevissthet i sin studie. Dette viser at resultatene i de ulike studiene er veldig varierende både mellom klassetrinnene, men også innenfor en aldersgruppe.

Vi har tidligere sett at det er store forskjeller i hvordan man operasjonaliserer forståelsesbegrepet i SVR-modellen, og hva man velger å legge i begrepet. Forståelsesbegrepet i SVR-modellen er, som tidligere nevnt, et meget vidt begrep som det er uenighet rundt i forhold til hva det skal innebære av andre variabler, og hva man skal kalle begrepet. Også Kendeou et.al. (2009a) påpeker vanskeligheten ved at man operasjonaliserer lytteforståelse og leseforståelse på forskjellige måter. Dette gjør at man må sammenligne resultater med forsiktighet siden det er så store variasjoner i operasjonaliseringen. Lytteforståelsesbegrepet er vidt i seg selv og vanskeligere å måle enn for eksempel ordavkodingsferdighetene siden det er en variabelen som er mye klarere definert (Ouellette & Beers, 2009). Det er mulig at forståelsesbegrepet i denne studien er for snever sett i forhold til andre lignende studier. Som vi har sett har mange studier inkludert vokabularet i forståelsesbegrepet i tillegg til lytteforståelsen i et samlet mål (f. eks. Braze et. al., 2007; Høien-Tengesdal, 2010; Ouellette, 2006; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Dette kan føre til en skjevhet mellom ordavkodingsbegrepet og forståelsesbegrepet der forståelsen vil bestå av flere komponenter og dermed omfavne et større område. Ved å benytte seg av SVR-modellens opprinnelige definisjon, vil man få et renere mål som et også er enklere å måle. Når et mål består av mange komponenter og blir sammensatt vil det være vanskeligere å måle det. Lytteforståelsen er allerede et vidt begrep og vil derfor også i utgangspunktet være mye vanskeligere å måle. Hvis man ønsker å måle andre faktorer kan for eksempel vokabularet

eventuelt bli sett på som en tilleggsvariabel slik som "The Reading Puzzle" ser på vokabularet. Concannon-Gibney & Murphy (2010) mener at begrepet ikke bør høre innenfor verken forståelsesbegrepet eller ordavkodingsbegrepet, men at de likevel er avhengige av hverandre. Det kan dermed diskuteres hvorvidt vokabularet burde vært med som en tilleggskomponent. På en annen side ville dette gått utover det Gough & Tunmers (1986) modell påstår at lesing er. Siden det er denne modellen denne studien er basert på, har det derfor ikke vært naturlig å ta med denne variabelen.

5.2.3 Drøfting av ordavkodningens og lytteforståelsens påvirkning av leseforståelsen hos norske 3.klassinger

Hvordan sammenhengen mellom ordavkodning, lytteforståelse og leseforståelse er, blir vist ved den samlede forklaringsvariansen. Hvis man trekker fra nonverbale ferdigheter fra den samlede variansen av ordavkodning og lytteforståelse, får man en samlet forklaringsverdi på 37,4 %. Dette forklarer ordavkodning og lytteforståelse sammenlagt slik som det er gjort i SVR-modellen. Denne summen er noe under det som ofte er blitt målt i andre studier med lignende forskningsspørsmål (Braze et.al., 2007; Høien-Tengesdal, 2010; Tilstra et. al. 2009). Det at denne studiens resultater befinner seg litt under det som er vanlig å finne for SVR-modellen, kan skyldes ulike grunner. Den første årsaken kan være elevenes alder ved testtidspunkt. I Høien-Tengesdal (2010) sin studie gikk elevene i 6.klasse, mens de i denne studien gikk i 3.klasse. Selv om utvalget i denne studien er yngre enn i Høien-Tengesdals studie kan sistnevntes undersøkelse forklare mer av leseforståelsen ved hjelp av SVR-modellen enn man kan gjøre i denne studien. Dette er noe uventet i og med at enkelte forskere har påpekt at SVR-modellen passer bedre ved begynnelsen av tilegnelsen av leseferdighetene (Gough & Tunmer, 1986). På en annen side inkluderer Høien-Tengesdal mer i forståelses-/språkkomponenten enn det som blir gjort i denne studien. Ut i fra dette er det forventet at Høien-Tengesdals (2010) studie kan forklare mer.

Den største årsaken til forskjellene i resultater er kanskje likevel forskjell i operasjonalisering av begrepene. Flere av studiene som har blitt sammenlignet med denne studien inneholder andre komponenter enn de som er brukt i denne studien. Operasjonaliseringen av forståelsesbegrepet i SVR-modellen i denne sammenheng er blitt definert som lytteforståelse som er i samsvar med den opprinnelige teorien av Gough & Tunmer (1986). På en annen side har mange andre studier tatt modellen videre og tilført forståelseskomponenten flere variabler

enn lytteforståelse. I tillegg til lytteforståelse har for eksempel vokabular blitt brukt (Høien-Tengesdal, 2010; Ouellette, 2006; Ouellette & Beers, 2009). Selv om mange forskere har vist en at det er sammenheng mellom vokabular og leseforståelse, har også flere studier vist at vokabularet ikke kan forklare så mye utover det som allerede blir forklart av ordavkodingen og lytteforståelsen. Dette fordi vokabularet spiller inn sammen med både lytteforståelse og ordavkoding (Harlaar et.al., 2010). Dermed vil vokabularets betydning bli drastisk redusert når disse variablene blir lagt inn først. Dette ble blant annet vist i Ouelette (2006) sin undersøkelse og Gjærum & Åmodt sin masterstudie (2011) der vokabularet bare kunne bidra med 9 % av forklaringen på variansen i leseforståelse. I tillegg viste Braze et. al (2006) at vokabularet kunne forklare bare 6 % av leseforståelsen. Selv om man kan se en tendens til at vokabularet påvirker leseforståelsen, og de andre komponentene, kan ikke vokabularet forklare mye utover det som allerede blir forklart av ordavkodingen og lytteforståelsen. Den samlede forklaringen på SVR-modellen vil dermed ikke øke betydelig hvis man legger inn vokabular i tillegg til de opprinnelige målene. Dette fordi vokabularet påvirker både ordavkodingen og lytteforståelsen. Den ortografiske ordavkodingen krever at man kan lagre ord i det leksikalske minnet slik at man slipper å avkode fonologisk som er en strategi som er mer tidkrevende. Dette vil trolig bli målt i ordavkodingsmålet ortografisk lesing siden TOWRE tar for seg både den fonologiske og ortografiske ordavkodingen (Torgersen, Wagner & Rashotte, 1999). Det er også grunn til å tro at vokabularet allerede blir målt i NARA lytteforståelse. I NARA leseforståelse blir det også benyttet ord som er avanserte for en tredjeklassing i og med at vanskelighetsgraden i testen øker (Neale, 1997). Ved å måle dette, kan man si at også vokabularet blir målt gjennom å teste lytteforståelsen. I tillegg viser for eksempel at vokabularets påvirkning på leseforståelsen øker med alder og leseferdigheter (Harlaar et. al. 2010). Det derfor også en grunn til å ikke måle vokabularet i og med at utvalget består av 3.klassinger som fortsatt er ganske tidlig i leseopplæringen. Gjærum & Åmodt (2011) viste, som nevnt, at vokabularet spilte liten rolle i forhold til samme utvalget som i denne studien for ett år siden. I Kunnskapsløftet står det at i løpet av 4.klasse skal elevene lære å lese barnelitteratur og fagtekster med flyt, sammenheng og forståelse (Kunnskapsdepartementet, 2006). Elevene er fortsatt under en læringsprosess i forhold til dette, og det er dermed grunn til å tro at vokabularet først blir viktigere senere i utviklingen.

Ordavkodingen og lytteforståelsen forklarer svært lite sammen når man finner det man kaller ”shared variance”. Som vist i resultatdelen var den delte variansen på 2,1 %. Funnet tyder dermed på at disse variablene ikke måler det samme, og at ordavkodingen og lytteforståelsen

er to begreper som ikke inneholder de samme ferdighetene. Dette er et funn som støtter opp om SVR-modellen. I følge Gough & Tunmer (1986) er også lytteforståelsen og ordavkodingen to separate ferdigheter som ikke baserer seg på de samme underliggende komponentene. I Høyen-Tengesdal sin undersøkelse er resultatet nokså lignende det som er funnet her. Hun fant at ordavkoding og det hun kaller språkforståelse hadde en samvarians på 2,2 %. Også Kendeou et.al. (2009b) sin studie støtter opp om at ordavkodingen og lytteforståelsen avhenger av forskjellige elementer. På en annen side viser deres studie at ordavkoding og lytteforståelse er mer knyttet til hverandre når barna er yngre. Forholdet blir svakere jo eldre og mer avanserte lesere barna blir. Dette underbygger det som allerede er antydnet, at ordavkoding og lytteforståelse inneholder separate elementer og viser til forskjellige egenskaper ved lesing.

Som også nevnt i diskusjonen om ordavkoding og lytteforståelse, er norsk et relativt transparent språk. Det er dermed grunn til å tro at SVR-modellen vil gi lavere skårer i norske resultater enn for eksempel i England/USA. Kanskje passer SVR-modellen bedre på den engelske leseprosessen der ordavkodingsferdighetene spiller en mer sentral rolle enn i den norske. Aro & Wimmer (2003) foreslår at engelske lesemodeller bør brukes med forsiktighet fordi engelsk skiller seg fra mange andre språk i og med at språket er mindre transparent sammenlignet med mange andre språk. SVR-modellen som i utgangspunktet bygger på undersøkelser av engelskspråklige elever (Gough & Tunmer, 1986) kan derfor stå i fare for å forklare engelske barns leseprosess bedre enn for eksempel norske elevers leseprosess. Dette kan også være en årsak til at SVR-modellen ikke forklarer så mye i denne sammenhengen sammenlignet med andre studier.

At ordavkodingsferdighetene ikke er like sentrale i Norge, betyr ikke at ordavkodingen ikke er av betydning for leseforståelsen. Den fonologiske avkodingen legger et grunnlag for den ortografiske avkodingen (Dodd, 2005). På den måten er det enklere for norske elever å tilegne seg ordavkodingsferdigheter på et høyere nivå i og med at det er et mer lydrett språk enn engelsk. For det er ingen tvil om at ordavkodingsferdigheter er nødvendig for å oppnå leseforståelse, men når man har tilegnet seg gode ortografiske avkodingsferdigheter og når ordavkodingsferdighetene er automatisert har man sett, også i denne studien, at denne variabelen ikke kan gi unikt bidrag i forhold til variansen i leseforståelsen (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Lyster, 2011; Tilstra et. al., 2009; Nation & Snowling, 2004). Lytteferdighetene kan dermed også raskere øke i betydning i mer transparente språk i og med

at lytteforståelsen i følge Kendeou et. al. (2009a) først kan operere fult og helt når ordavkodingsferdighetene ligger til grunn. Lytteferdighetene blir den mest sentrale ferdigheten i denne prosessen og fører dermed til at lytteforståelsen blir mer betydelig enn ordavkodingen.

Hvis resultatene viser en høy sammenheng mellom ordavkoding og leseforståelse, vil det være naturlig å anta at lytteforståelsens sammenheng med leseforståelse bør være lav. Dette er imidlertid ikke tilfellet i flere av de undersøkelsene som har blitt presentert tidligere. Tilstra et. al. (2009) sine resultater i 4. klasse viser at selv om ordavkodingen kan forklare mye av leseforståelsen (42 %), kan også lytteforståelsen bidra med en forklaringsverdi på 19 %. I Carver (1998) sin studie viser lytteforståelsen en forklaringsverdi på 59,3 % av leseforståelsen og Nation & Snowling (2004) viser at deres 4.klassingers lytteforståelse kan forklare 30,8 % av variansen i leseforståelse. Dette strider i mot Kendeou et. al. (2009a) sin påstand om at lytteforståelsen først kan virke ordentlig etter at ordavkodingsferdighetene er tilegnet.

Det er altså en stor del av leseforståelsen som ikke er forklart etter å ha kjørt inn alle variablene i analysen. Dette tyder på at man også må forsøke å forstå hvilke andre faktorer som også spiller inn på leseforståelsen. Concannon-Gibney & Murphy (2010) støtter opp om at SVR-modellen må utvides slik at man får et bredere forståelsesgrunnlag av de ferdighetene som skal til for å tilegne seg leseforståelse. I tillegg til SVR-modellen mener de at også vokabular, ”hengivenhet”/motivasjon og det sosiokulturelle miljøet må bli tatt i betraktning ved leseforståelse. På en annen side kan kanskje SVR-modellen ses på som det Kvernbekk (1997) kaller inus-betingelser. Selv om mange andre faktorer også kan ligge til grunn for å tilegne seg leseforståelse, er det mulig at ordavkoding og lytteforståelse er selve nøkkelbegrepene knyttet til leseforståelse, og at det er slik vi også bør se på ”The Simple View of Reading”. Dette er i samsvar med Gough & Tunmers (1986) oppfatning av modellen også siden de påsto at dette var en forenklet modell.

5.2.4 Produktmodellen kontra den additive modellen

En annen faktor som kunne ha påvirket resultatene er hvilken SVR-modellen som er brukt til å analysere de to ferdighetene, ordavkoding og lytteforståelse opp mot leseforståelse. Denne studien ønsket å undersøke forholdet mellom de to forklaringsmodellene siden det er blitt diskutert hvorvidt produktmodellen bør bli erstattet med en additiv modell. Georgiou, Das & Hayward (2008) viste at den additive modellen kunne forklare like mye som

produktmodellen. Høien-Tengesdal (2010) derimot viste at den additive modellen kunne gi videre forklaring i og med at den additive modellen kunne forklare leseforståelsen utover det produktmodellen kunne. Den additive modellen kunne forklare 49,4 % mens produktmodellen kunne forklare 32,2 %. Differansen mellom modellene er dermed 17,1 % som viser at den additive modellen kan forklare en betydelig større del enn produktmodellen. Denne studien viser derimot, i likhet med Georgiou, Das & Hayward (2008) at den additive modellen ikke kunne gi noen signifikant forklaringsverdi utover det som allerede var forklart med produktmodellen. Produktmodellen kunne heller ikke gi signifikant forklaringsverdi utover det den additive modellen kunne. Dermed kan det tyde på at man kan bruke både den additive modellen og produktmodellen siden de gir omtrent den samme forklaringen av variansen i leseforståelse.

Andre studier argumenterer for at den additive modellen bedre forklarer variansen i leseforståelse i normalbefolkningen mens produktmodellen bedre forklarer variansen i leseforståelsen hos svake lesere. Har en person for eksempel veldig gode ordavkodingsferdigheter, men lav lytteforståelse, vil dette påvirke resultatet av leseforståelsen og resultere i at personen oppnår lav leseforståelse (Goug & Tunmer, 1986; Georgiou, Das & Hayward, 2008). Ut i fra denne teorien burde den additive modellen i utgangspunktet passe best på utvalget i den foregående studien. Dette fordi, som vist i resultatdel og i forhold til utvalgskriteriene, at utvalget er normalfordelt. Den additive modellen viste seg imidlertid ikke å forklare noe mer enn produktmodellen og kan dermed ikke støtte opp om at den additive modellen er mer passende for et normalfordelt utvalg enn det produktmodellen er. Kritikken mot den additive modellen er at man i følge den modellen kan oppnå leseforståelse selv om man har bare har tileegnet seg en av de to ferdighetene modellen påpeker som viktige for utviklingen av leseforståelsesferdigheter. Johnston & Kirby (2006) og Joshi & Aaron (2000) fant ingen forskjeller mellom de to modellene, men påpeker likevel svakheten ved den additive modellen. De mener at modellen passer bedre for de som ikke har vansker i forhold til lesing og dermed vil ikke den forklare variansen i leseforståelsen noe bedre enn produktmodellen. Dette støtter opp om funnene i denne studien også der ingen av modellene kan forklare noe utover den andre. Dermed er det like stor grunn til å forkaste produktmodellen som det er å beholde den.

5.2.5 Oppsummering

Basert på drøftingen i forhold til teori og empiri ser man en klar tendens til at lytteforståelsen viser økende betydning for leseforståelsen, men ordavkodingen viser tendenser til synkende betydning for leseforståelsen. Grunnen til dette er at lytteforståelsen først kan operere fullt og helt når ordavkodingsferdighetene ligger til grunn (Kendeou et. al., 2009a). Når barna blir eldre, vil også lytteforståelsen øke i tillegg til at ordavkodings betydning synker. Det skal likevel nevnes at det var store forskjeller i forhold til hvor mye variablene unikt kunne forklare. Det diskuteres videre om det er en sammenheng med utvalgets nasjonalitet. Studien viste tendenser til forskjeller mellom ulike lands språk med tanke på lydrett ortografi (Georgiou, Das & Hayward, 2008). Det norske utvalget var derfor forventet å skåre lavt på ordavkodingsferdighetene og høyt på lytteforståelsen med tanke på at engelsk er et mer komplekst språk enn norsk. Variasjonen i ordavkodings og lytteforståelsens betydning for leseforståelse var relativt stor mellom denne studien og andre lignende studier. Forskjellene vi fant kan blant annet skyldes forskjeller i alder, leseforståelse, språk og innhold i målevariablene.

En stor del av leseforståelsen står igjen uforklart etter at SVR-modellen har forsøkt å forklare ordavkodings og lytteforståelsens betydning for leseforståelsen. Dette er også tilfellet i andre studier (Braze, Tabor, Shankweiler & Mencl, 2007; Georgiou, Das & Hayward, 2008; Høien-Tengesdal, 2010; Joshi & Aaron, 2000; Tilstra, Kendeou, McMaster & Van den Broek, 2009). SVR-modellen bygger på det engelske språket (Gough & Tunmer, 1986). Aro & Wimmer (2003) påpeker at forskjellene i språkenes kompleksitet gjør at modeller som bygger på et annet språk enn det det blir brukt opp mot bør vurderes nøye om de kan overføres til andre språk. I denne studien så vi også at SVR-modellen kunne forklare relativt lite (37 %) sammenlignet med lignende engelskspråklige studier. Dette viser at man kanskje burde utvikle andre modeller som bygger på det norske språket for å få et bedre bilde av leseforståelsens komponenter. I forhold til dette ble blant annet de to utgavene av SVR-modellen utforsket. Det viste seg at den additive modellen og produktmodellen kunne forklare omtrent det samme. Det som kunne forklares utover den andre modellen var ikke signifikant og kunne dermed heller ikke brukes, noe som er i samsvar med den statistiske validiteten (Lund, 2002a). Det er derfor ingen grunn til å forkaste den opprinnelige modellen siden de forklarer like mye. Det er likevel behov for å se på om den additive modellen kan forklare normalvariasjonen best mens produktmodellen kan forklare de svake lesernes leseforståelse best.

5.3 Veien videre

Selv om det finnes en del forskning på lesing og også det området som har vært utgangspunktet for denne studien, ser jeg behovet for en bredere forskning på lesing blant norske elever i forhold til ordavkoding og lytteforståelse. Siden språkets kompleksitet i forhold til oppbygging og lydrett ortografi er forskjellig i de ulike språkene, er det derfor behov for å se nærmere på norske elevers lesing i forhold til SVR-modellen. Som man har sett i denne studien kan SVR-modellen forklare 37,1% av leseforståelsesbegrepet. Det er dermed en stor del av begrepet som står igjen uforklart. I lys av dette ville det vært interessant å senere se på andre utvidede modeller som kan forklare leseforståelse. ”The Reading Puzzle” av Concannon-Gibney & Murphy (2010) gir et utgangspunkt for å diskutere flere aspekter ved leseforståelsen i tillegg til de som er brukt i SVR-modellen. Puslespillet peker på viktigheten av forståelse og ordavkoding i tillegg til vokabular og motivasjon/engasjement. Som en ramme rundt dette puslespillet finner man det sosiokulturelle miljøet leseren befinner seg i som også er med på å forme leseren. Siden det fortsatt er så stor del av leseforståelsen som ikke kan forklares med tanke på SVR-modellen, vil det kunne være interessant å se på disse komponentene ved en senere anledning.

Som også tidligere nevnt vil det også være interessant å se nærmere på om den additiv modellen kan forklare mer utover det produktmodellen kan. Samtidig er det også nyttig å se på om produktmodellen kan forklare svake leseres leseforståelse bedre enn den additive modellen som det er påstått av Kirby & Savage (2008) og Tilstra et. al. (2009). Dette er det ikke gjort noen særlige studier på i Norge. Det vil også være interessant å se om det er en modell som forklarer den tidlige leseutviklingen bedre enn den andre med tanke på aldersgrupper.

Denne studien har vært ikke-eksperimentell og har tatt utgangspunkt i samtidige data. Norske studier med utgangspunkt i dette har vært vanskelig å oppdrive for det klassetrinnet som har blitt studert i denne studien. Longitudinelle data vil også kunne gi et bilde på om de elevene som er dårlige lesere på tidlige klassetrinn opprettholder tendensen senere i utviklingen. Forholdet mellom de som skårer best og dårligst sies å bli større jo eldre barna bli (Granberg, 1996), Dette kan dermed undersøkes i en longitudinell studie.

I denne studien har ikke selve ferdighetsnivået i forhold til lesing blitt framstilt. Det vil si at studien ikke har tatt utgangspunkt i å for eksempel beskrive forskjeller mellom gode og svake

lesere, og hvordan norske elever gjør det i lesing i forhold til andre elever. I og med at norsk er et relativt transparent språk, ville det vært naturlig å anta at norske elever skåret bedre enn for eksempel engelske elever og at de lærer å lese raskere enn engelske elever. Studier på dette feltet viser derimot at dette ikke tilfellet. PISA undersøkelsen viste at Norge skåret rundt gjennomsnittet 2009 og under gjennomsnittet i 2006. Flere engelskspråklige lands gjennomsnittsskåre på PISA er over eller omtrent det samme som hos norske elever. (Baybee, McCrae & Laurie, 2009; OECD, 2011). Dette vil derfor være interessant å se nærmere på. Ut i fra resultatene som er lagt frem i denne studien ser det ut som om norske elever sammenlignet med engelske har kommet lenger i leseprosessen i og med at ordavkodingsferdighetene spiller mindre inn på variasjonen i leseforståelsen. Teori og empiri peker på at ordavkodingsferdighetene må ligge til grunn før lytteforståelsen kan tre ordentlig i kraft (Kendeou et. al., 2009a). I tillegg viser det seg at ordavkodings betydning for leseforståelse synker jo mer avansert leseren blir. I og med at norsk er et enklere ortografisk språk enn engelsk burde norske elever raskere tilegne seg leseferdigheter (Hulme & Snowling, 2009). Det er dermed grunn til å tro at norske elever i utgangspunktet burde skåre høyere på leseferdighetsprøver som PISA i og med at lytteforståelsen fremstår som relativt sterk og ordavkodningen er svakere enn i de fleste lignende studier av engelskspråklige elever som er trukket frem i denne oppgaven. Hvorfor norske elever ikke gjør det bedre i internasjonale tester som PISA bør derfor forskes nærmere på. I tillegg burde ut i fra resultatene i denne studien forskes videre på også i forhold til longitudinelle data der man kan se SVR-modellen sin betydning i forhold til norske barns leseprosess. Aro & Goswami (2003) mener for eksempel at modeller for lesing som bygger på engelskspråklige elevers resultater i forhold til lesing bør overføres med forsiktighet til andre språk som er mer lydrette i og med at det ortografiske grunnlaget i språkene varierer i stor grad. Videre studier av sammenhengen mellom norske elevers lesing og SVR-modellen og andre faktorer bør derfor undersøkes nærmere for å få et klarere bilde av om det en slik framstilling passer for norske elevers tilegnelse av leseferdigheter eller om det er andre faktorer som kan forklare mer av variansen i leseforståelsen. Ved å inkludere flere variabler i leseforståelsen slik som blant annet Concannon-Gibney & Murphy (2010) gjør i sin modell vil dette kanskje også føre til en mer nyansert og balansert framstilling av det komplekse området lesing. Også Kirby & Svage (2008) mener at leseforståelsen består av flere komponenter utover det som er lagt vekt på i SVR-modellen. Ved å finne mer ut om hvilke komponenter lesing består av, i tillegg til ordavkodning og lytteforståelse, vil dette føre til at pedagoger lettere kan legge til rette for en

bedre leseopplæring. I dag fokuserer mange pedagoger på ordavkodingen i opplæringen i og med at ordavkodingen er et renere og mindre sammensatt mål (Concannon-Gibney & Murphy, 2010; Kirby & Savage, 2008; Uppstad & Solheim, 2006). Dermed er det også enklere å legge opp undervisningen rundt denne komponenten. For å bedre opplæringen trengs det, ut i fra disse funnene, mer forskning på området i tillegg til at dette også må implementeres i læreplanverket slik at det blir enklere å forholde seg til den komplekse prosessen.

Litteraturliste

- Aouad, J. & Savage, R. (2009): The Component Structure of Preliteracy Skills - Further Evidence for the Simple View of Reading. *Canadian Journal of School Psychology* (Juni 2009), Vol. 2, Nr. 2, s. 183-200. SAGE publications.
- Aro, M. & Wimmer, H. (2003): Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24, s. 621-635
- Baybee, R.; McCrae, B. & Laurie, R. (2009): *PISA 2006: An assessment of scientific literacy. Journal of research in Science Teaching*, s. 863-883, John Wiley & Sons Ltd.
- Befring, E. (2007): *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. 2 utgave, 2. opplag, Norge: Det norske samlaget.
- Bergland, I. (2003): Vurdering av tester: Aktuelle analytiske begrep og utprøving gir begrepene mening. *MT-nytt, Informasjonstidsskrift fra faggruppen for manuell terapi*, nr.1, 2003.
- Bloom, L., & Lahey, M. (1978). *Language Development and Language Disorders*. New York: John Wiley & Sons.
- Braze, D., Tabor, W., Shankweiler P. & Mencl, E. (2007): Speaking Up for Vocublar: Reading Skill Differences in Young Adults. *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 40, nr. 3, s. 226-243. Hammill Institute on Disabilities.
- Bråten, I. (red.) (2007): *“Leseforståelse – Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis”*. 1.utgave, 4. opplag (2010). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Carver, R. P. (1998): Predicting reading level in grades 1 to 6 from listening level and decoding level: Testing theory relevant to the simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 10, s. 121-154. Nederland: Kluwer Academic Publisher.
- Concannon-Gibney, T., & Murphy, B. (2010): Reading Practice in Irish primary classrooms: too simple a view of reading? *Literacy* (November 2010), Vol. 44, Nr. 3, s. 122-130.
- De Vaus, D. A. (2002): *“Surveys in social research”*. 5. Opplag. Crows Nest (NSW): Allen & Unwin.
- Dodd, B. (2005): *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. 2. utgave, Whurr Publishers, London and Philadelphia.
- Elsness, T. F. (2002): *Vi skriver – Stavestrategier hos barn i alderen 7-8 år*. Oslo: Unipub forlag og forfatteren

- Feuerstein, R. & Feuerstein, R. S. (2001): Is dynamic assessment compatible with the psychometric model? i Kaufman, Alan S. & Kaufman, Nadeen L. (2001): *Specific learning disabilities and difficulties in children and adolescents – Psychological assessment and evaluation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Forskningsetiske komiteer (2009a, 14.01), *Barn kan delta i forskning*, sett 31.10.2011:
<http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Hva-skal-du-forske-pa/Barn/>
- Forskningsetiske komiteer (2009b, 20.05): *Barns krav på beskyttelse*, sett 08.11.2011:
<http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/B-Hensyn-til-personer-5---19/12-Barns-krav-pa-beskyttelse/>
- Forskningsetiske komiteer (2009c, 19.05): *Krav om konfidensialitet*, sett 31.10.2011:
<http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/B-Hensyn-til-personer-5---19/14-Krav-om-konfidensialitet/>
- Frith, U. (1986): A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*. Vol.36 1986, s. 69-81.
- Gall, Meredith D., Gall, Joyce P. & Borg, Walter R. (2007): “*Educational research – An introduction*”. 8. Utgave. Pearson International Edition.
- Gay, L. R.; Mills, G. E. & Airasian, P. (2009): “*Educational Research - Competencies for Analysis and Applications*”. 9. Utgave. New Jersey: Pearson International Edition.
- Georgiou, G. K., Das, J. P. & Hayward, D. (2008): Revisiting the Simple View of Reading in a group of Children With Poor Reading Comprehension. *Journal of Learning Disabilities* (22.desember 2008), 42: 76. SAGE publications.
- Gjærum, L. & Åmodt, K. (2011): *Betydningen av ordavkoding og vokabular for utvikling av leseforståelse*. Masteroppgave, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Goodman, K. S. (1989): Whole-Language Research: Foundations and Development. *The Elementary School Journal*, Vol. 90, No.2, s. 207-221. The University of Chicago Press.

- Gough, P. B., Hoover, W. A. & Peterson, C. L. (1996): Some observations on a simple view of reading. *Readings Comprehension difficulties: Process and Intervention*, s. 1-13. US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; US.
- Gough, P. B. & Tunmer, W. E. (1986): Decoding, reading and reading disability. *Remedial and special education* 7 (1), 6-10.
- Granberg, M. (1996): *Lesing – en ferdighet i utvikling*. Otta: Tano-Aschehoug.
- Grigorenko, E. L. & Sternberg, R. J. (2002): *Dynamic testing – the nature and measurement of learning potential*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hagtvet, B. (2004): *Språkstimulering – Tale og skrift i førskolealderen*. 2. utgave, 3.opplag (2008). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Hagtvet, B. E., Lyster, S. H., Melby-Lervåg, M., Næss, K. B., Hjetland, H. N., Engevik, L. I., Hølland, S., Karlsen, J., Klem, M. og Kruse, J. (2011): Ordforråd i førskolealder og senere leseferdigheter - En metaanalytisk tilnærming. *01 Spesialpedagogikk*, Spesialutgave: Institutt for Spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo 50 år. Utdanningsforbundet.
- Harlaar, N., Cutting, L., Deater-Deckard, Kirby, DeThore, L. S.; Justice, L. M.; Schatschneider, C.; Thompson, L. A. & Petrill, S. A. (2010): Predicting individual differences in reading comprehension: a twin-study. *Ann. Of Dyslexia* (2010) s. 265-288, The International Dyslexia Association.
- Helseforskningsloven av 01.07.2009 § 17, sett 31.10.2011, hentet fra Lovdata:
<http://lovdata.no/all/tl-20080620-044-004.html#17>
- Holme, I. M. & Solvang, B. K. (1998): *”Metodevalg og metodebruk”*. 3. utgave, 2. opplag. TANO AS.
- Hulme, C. & Snowling, M. (2009): *Developmental Disorders of Language Learning and Cognition*. Wiley-Blackwell.
- Høien-Tengesdal, I. (2010): Is the Simple View of Reading too Simple? *Scandinavian Journal of Educational Research* 54:5, s. 451-469. Routledge.
- Johnton, T. C. & Kirby, J. R. (2006): The contribution of naming speed to the simple view of reading. *Reading and writing*, Vol. 19 (4), s. 339-361.

- Joshi, R. M. & Aaron, P. G. (2000): The model of reading: Simpler view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21:2, s.85-97.
- Juel, C., Griffith, P. & Gough, P. B. (1986): Acquisition of Literacy: A longitudinal Study of Children in First and Second Grade. *Journal of Educational Psychology*, Vol 78, Nr.4, s. 243-255.
- Kendeou, P., Lynch, J. S., Van den Broek & P., White, M. J. (2009a): Predicting Reading Comprehension in Early Elementary School: The Independent Contribution of Oral Language and Decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 101 (4), s. 765-778.
- Kendeau, P., Savage, R. & Van der Broek, P. (2009b): Revisiting the simple view of reading. *British Journal of Educational Psychology*, vol. 79, hefte 2, s.2.
- Kershaw, S. & Schatschneider, C. (2010): A latent variable approach to the simple view of reading. *Read Writ* (2012), 25: 433-464. Springer Science + Business Media B. V.
- Kirby, J. R., & Savage, R. S. (2008): Can the simple view deal with the complexities of reading? *Literacy*, Vol. 42, Nr. 2 (Juli 2008)
- Kleven, T. A. (2002a): Begrepsoperasjonalisering, kap. 5 i Lund, T. (red), (2002): *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag
- Kleven, T. A. (2002b): Ikke-eksperimentelle design, Kap. 8 i Lund, T. (red.), (2002): *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Klinkenberg, J. E., E. Skaar (2003): *STAS- standardisert test i avkoding og staving. Manual*. Pp-Tjenestens Matriellservice. Jaren.
- Kristoffersen, K. E., Simonsen, H. G. & Sveen, A. (2005): *Språk – en grunnbok*. 1.utgave, 2. opplag. Otta: Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet: *Justert læreplan i norsk*, 21.08.2008, sett 10.10.2011:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/aktuelt/nyheter/2008/justert-lareplan-i-norsk.html?id=5248307>

- Kunnskapsdepartementet (2006): *Læreplanverket for kunnskapsløftet*, midlertidig utgave juni 2006, Utdanningsdirektoratet.
- Kvernbekk, T. (1997): Kausalitet i pedagogikken? i *Nordisk pedagogikk* 4 (17) (1997), s.226-238. Nordisk förening för pedagogisk forskning.
- Lind, M. (2005): Språk som handling og tekst i Kristoffersen, K. E., Sionsen, H. G. & Sveen, A. (2005): *Språk – en grunnbok*. 1. utgave, 2. opplag (2008), Otta: Universitetsforlaget
- Lund, T. (2002a): Metodologiske prinsipper og referanserammer, kap. 3 i Lund, T. (2002): *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag og forfatteren.
- Lund, T. (2002b): Generaliseringsproblematikk, kap. 4 i Lund, T. (2002): *"Innføring i forskningsmetodologi"*. Oslo: Unipub forlag og forfatteren.
- Lund, T. (2002c): Avslutning, kap. 4 i Lund, Thorleif (2002): *"Innføring i forskningsmetodologi"*. Oslo: Unipub forlag og forfatteren.
- Lyster, S-A. H. (2011): *"Å lære å lese og skrive – Individ i kontekst"*, 2. opplag. Universitetsforlaget.
- Nation, K. & Hulme, C. (2011): Learning to read changes children`s phonological skills: evidence from a latent variable longitudinal study of reading and nonword repetition. *Developmental Science*, 14:4, s.649-659. Blackwell Publihing.
- Nation, K. & Snowling, M. J. (2004): Beyond phonological skills: broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, Vol. 27, Issue 4 (2004), s. 342-356. United Kingdom Literacy Association, Blacwell Publishing.
- Neale, M. D. (1997): *The Neale Analysis of Reading Ability-revised*. Windsor, NFER - Nelson.
- Nyborg, Y. & Sørnum, T. (2010): *Tidlige leseferdigheter hos førsteklassinger. En studie av seksåringers leseferdigheter, og underliggende talespråklige faktorer som påvirker leseferdigheter*. Masteroppgave, Universitetet i Oslo, Oslo.
- OECD (2011), *PISA 2009 Results: Students On Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI)*: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>
- Oney, B. & Goldman, S. R. (1984): Decoding and Comprehension Skills in Turkish and English: Effects of the Regularity of Grapheme-Phoneme Correspondence. *Journal of*

- Educational Psychology*, Vol.76, Nr. 4, s.557-568. American Psychological Association.
- Ouellette, G. & Beers, A. (2009): A not-so-simple view of reading: how oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story? *Read write* (2010), 23:189-208, Springer Science Business Media B. V.
- Ouellette, G. (2006): What's Meaning Got to Do With It: The Role of Vocabulary in Word Reading and Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 98, No. 3, s. 554-566.
- Pressley, M., Roehrig, A., Bogner, K., Raphael, L. M., Dolezal, S.: Balanced Literacy Instruction. *Focus on Exceptional Children*, vol.34, nr.5, s.1-14.
- Ritter, M. J. & Saxon, T. F. (2011): Classroom-Based Phonological Sensitivity Intervention (PSI) Using a Narrative Platform: An Experimental Study of First Graders at Risk for a Reading Disability. *Communication Disorders Quarterly*. v33 n1 s.3-12 Nov 2011.
- Seidenberg, M. S. & McClelland, J. L. (1989): A Distributed, Developmental Model of Word Recognition and Naming. *Psychological Review*, Vol. 96, nr. 4, s.523-568.
- Skjervheim, H. (1996): Det instrumentale mistaket i Skjervheim, H.: *Deltakar og tilskodar og andre essays* (1996), s. 241-250. Aschehoug.
- Snowling, M. J. (2000): *Dyslexia*. 2. utgave, Singapore: Blackwell Publishing.
- Spooner, A. L. R., Baddeley, A. D. & Gathercole, S. E. (2004): Can reading accuracy and comprehension be separated in the Neale Analysis of Reading Ability? *British Journal of Educational Psychology*, 74, s.187-204.
- Sveen, A. (2005): Semantikk. Kristoffersen, K. E., Simonsen, H. G. & Sveen, A. (2005): *Språk – en grunnbok*. 1. utgave, 2. opplag (2008). Otta: Universitetsforlaget.
- Tetzchner, S., Feilberg, J., Hagtvet, B., Martinsen, H., Mjaavatn, P. E., Simonsen, H. G. og Smith, L. (1993): *Barns språk*. 2. utgave, 6. opplag (2008). Polen: Gyldendal akademisk.
- Tilstra, J., McCaster, K., Van den Broek, P., Kendeou, P. & Rapp, D. (2009): Simple but complex: components of the simple view of reading across grade levels. *Journal of Research in Reading*, Vol. 32 (4), s. 383-401
- Torgersen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1999). *Test of Word Reading Efficiency (TOWRE)*. AGS Publishing.

- Tønnessen, F. E. (1994): Leseferdigheter i norsk grunnskole, i Hertzberg, F., Vannebo, K. I. & Hagtvet, B. (1994): *Ferdigheter i fare? Om lesing og skriving i dagens samfunn*. Norge: AD Notam Gyldendal.
- Uppstad, P. H. & Solheim, O. J. (2006): Hvordan kan vi gjøre erfaringsbaserte funn om forholdet mellom lytteforståelse og leseforståelse?, i *NorskLogopedlags tidsskrift*, nr. 1 (2006). Hentet fra Norsk logopedlags hjemmesider, hentet 28.04.2012:
http://www.norsklogopedlag.no/tidsskriftet/utgaver/logopeden-1_06/erfaringsbaserte-funn
- Verhoeven, L. & Van Leeuwe, J. (2008): Prediction of the Development of Reading Comprehension: A Longitudinal Study. *Applied cognitive psychology*, 22, s. 407-423. John Wiley & Sons.
- Vygotskij, L. S. (2008): *Tenkning og tale*. 1. utgave, 3. opplag, Polen: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Wechsler, D. (2002): *WPPSI-III: Wechsler preschool and primary scale of intelligence, Manual*. Svensk versjon ved Eva Tidemann 2005 ed. Psychological corp: Harcourt Assessment, Stockholm.
- Wimmer, H. & Goswami, U. (1994): The Influence of orthographic consistency on reading development: Word recognition in English and German. *Cognition*, 51, s.91-103
- Wormnæs, O. (2005): "Om forståelse, tolkning og hermeneutikk" i *Om forståelse, tolkning og hermeneutikk*, s. 1-18.

